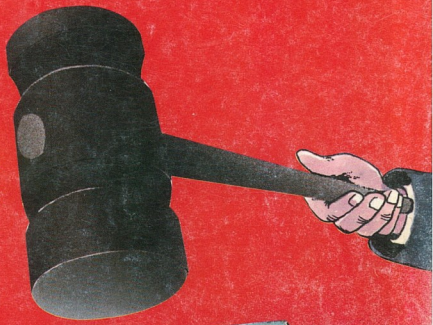
# CHIP

Számítógép magazin IV. évf. 5. szám 1992. május Ára: 188 Ft

## Infláció?
## Defláció!
## Szenzáció: 188 Ft



### Ahogy itthon látják
Agy és Gépagy...

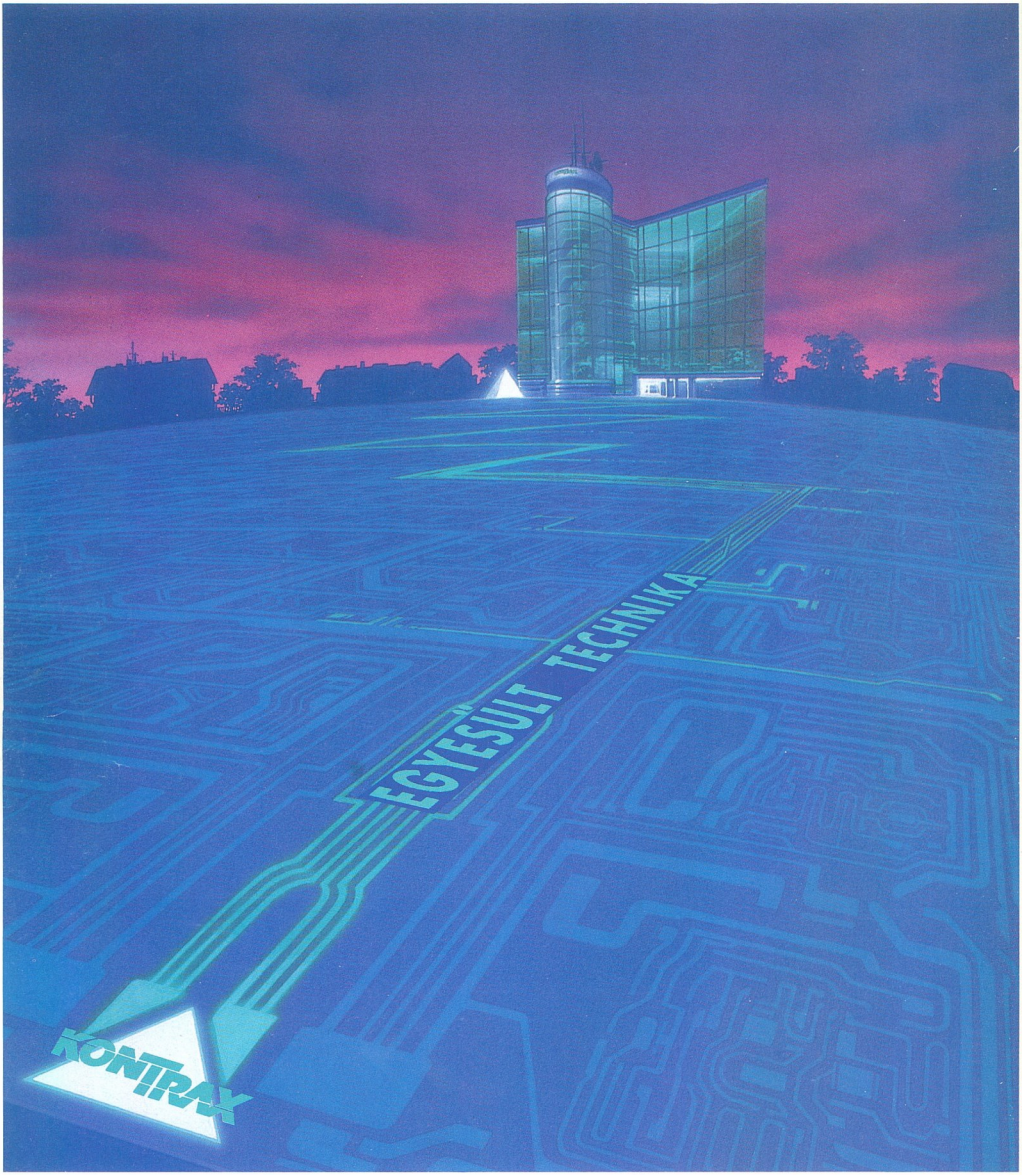
### Alkalmazás
Floppyduplázás
Adat a csomagban – V.

### Szoftver
OS/2 v2.0
Mac System 7.0

### CHIP-teszt
Hét 386-os
Két 286-os
Harminc nyomtató

**Extra melléklet!**

**Raytracing – Cyberspace**



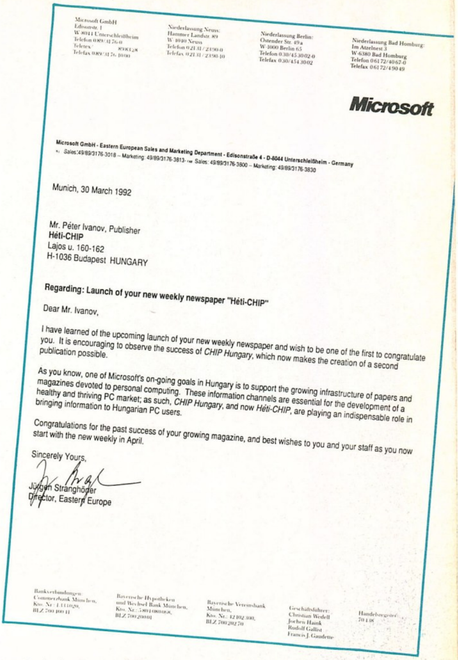

Információs szám: 255

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81. Tel.: 25-22-111 Fax: 25-25-768 Tx.: 22-3855

Kedves Olvasó!

**Vásári idényben járunk. Túl vagyunk a németországi Cebiten, előttünk a hazai Ifabo '92. A Cebiten járva érdekes benyomásokat szereztünk. A várva várt tűzijáték elmaradt: nem találkoztunk bombasztikus újdonságokkal. Bizonyára a piac tavalyi visszaesése okozta, mindenesetre meglepő volt, hogy a korábbi évekhez képest mennyire visszafogottan szerepeltek még a legnevesebb világcégek is: kisebb területű standokon, takarékoskodva a költségekkel – valahogy minden kicsit „szűkebb", „spórolósabb" volt. Egyedül a gépekhez kínált perifériák terén volt mozgás, de ha még ez is elmarad, akkor minek rendeztek volna kiállítást?!**
**A Cebit képe alapján az itthoni Ifabón sem várhatók eget-földet rázó meglepetések. Viszont biztosra vehetjük, hogy – miként a Cebiten – az Ifabón is érződni fog a cégek versenyének kiéleződése, tehát nem fog unatkozni idén sem, aki újdonságokra, látványosságra, „világpiaci levegőre" vágyik.**
**A piaci versenyben a CHIP is részt vesz. Eddig is igyekeztünk számról-számra többet nyújtani olvasóinknak, újítani, túllépni korábbi önmagunkon. Ebben a számunkban is fokozzuk a tempót: minden eddiginél átfogóbb tesztsorozatban vesszük szemügyre a hazai hardverpiac egy-egy szeletének kínálatát a 286-os, 386-os PC-k és a nyomtatók területén. A sorozat folytatódik: minden hónapban más és más termékcsoportot fogunk egyre alaposabb vallatásnak alávetni.**

# Üdvözlet Münchenből



Microsoft GmbH
Edisonstr. 1
W-8044 Unterschleißheim
Telefon 089/3176-0
Telefax 089/3176-1000

Niederlassung Neuss:
Hammer Landstr. 89
W-4040 Neuss
Telefon 02131/2390-0
Telefax 02131/2390-10

Niederlassung Berlin:
Ostender Str. 49a
W-1000 Berlin 65
Telefon 030/4530020
Telefax 030/4543002

Niederlassung Bad Homburg:
Im Atzelnest 3
W-6380 Bad Homburg
Telefon 06172/4067-0
Telefax 06172/49049

Microsoft

**Microsoft GmbH - Eastern European Sales and Marketing Department - Edisonstraße 4 - D-8044 Unterschleißheim - Germany**
Sales: 49/89/3176-3018 – Marketing: 49/89/3176-3813 - Sales: 49/89/3176-3800 – Marketing: 49/89/3176-3830

Munich, 30 March 1992

Mr. Péter Ivanov, Publisher
**Héti-CHIP**
Lajos u. 160-162
H-1036 Budapest HUNGARY

**Regarding: Launch of your new weekly newspaper "Héti-CHIP"**

Dear Mr. Ivanov,

I have learned of the upcoming launch of your new weekly newspaper and wish to be one of the first to congratulate you. It is encouraging to observe the success of *CHIP Hungary*, which now makes the creation of a second publication possible.

As you know, one of Microsoft's on-going goals in Hungary is to support the growing infrastructure of papers and magazines devoted to personal computing. These information channels are essential for the development of a healthy and thriving PC market; as such, *CHIP Hungary*, and now *Héti-CHIP*, are playing an indispensable role in bringing information to Hungarian PC users.

Congratulations for the past success of your growing magazine, and best wishes to you and your staff as you now start with the new weekly in April.

Sincerely Yours,

Jürgen Stranghöner
Director, Eastern Europe

Bankverbindungen: Commerzbank München, Kto. Nr.: 1111020, BLZ 700 400 41
Bayerische Hypotheken und Wechsel Bank München, Kto. Nr.: 5801080068, BLZ 700 200 01
Bayerische Vereinsbank München, Kto. Nr.: 12402300, BLZ 700 202 70
Geschäftsführer: Christian Wedell, Jochen Haink, Rudolf Gallist, Francis J. Gaudette
Handelsregister 70 148

Büszkék vagyunk rá, hogy induló lapunk ilyen jókívánságokat kapott egy neves cég kelet-európai vezetőjétől:

A levél fordítása:
Ivanov Péter úrnak,
a Heti CHIP kiadójának
Lajos u. 160-162., H-1036
Budapest,
Magyarország
**Tárgy:** Heti CHIP című új hetilapjuk indítása
**Kedves Ivanov úr!**
Értesültem hetilapjuk közelgő indításáról, s szeretnék ehhez az elsők között gratulálni. Öröm látni a magyar CHIP sikerét, amely most egy második kiadvány megteremtését is lehetővé teszi.

Mint tudja, a Microsoft mindig is feladatának tekintette Magyarországon, hogy támogassa a személyi számítógépes lapok és magazinok növekvő táborát. Ezek az információs csatornák lényeges elemei az infrastruktúrának, s elengedhetetlenül szükségesek az egészséges és virágzó PC-piac kialakulásához. A magyar CHIP és mostantól a Heti CHIP tehát fontos szerepet játszik azzal, hogy információval látja el a magyar PC-felhasználókat.

Gratulálok fejlődő magazinjuk eddigi sikereihez, és most, hogy áprilisban beindítják az új hetilapot, a legjobbakat kívánom Önnek és munkatársainak.

Szívélyes üdvözlettel:
**Jürgen Stranghöner**
kelet-európai igazgató
Microsoft GmbH.
München, Németország

# Cebit után Ifabo

A német CHIP-pel együtt jelen voltunk a legnagyobb európai számítástechnikai kiállításon, fotónk is ott készült. A magyar kiállítókról sem feledkezünk meg: minden kedves olvasónkat és az érdeklődőket is szeretettel várjuk az április 27–30. közötti budapesti Ifabo '92-n, a CT Press Kiadó standján („A" pavilon, *A 213/F* stand).

A CHIP Magazin
és a Heti CHIP
munkatársai

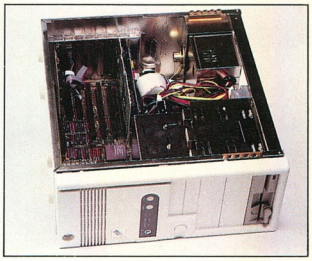
# CHIP TARTALOM

Elbűvölő és kifürkészhetetlen a számítógépes grafika világa. Látszólag a semmiből keletkeznek az álomszép képek, s rabul ejtik a szemlélőt. Az egyik eljárást, amellyel elő lehet állítani ezeket, „raytracing"-nek (sugárkövetés) hívják.

Álomszép világok 6

Mindegy, hogy az ember a kutyáját sétáltatná a Szaturnusz gyűrűin, vagy egy giliszta szemszögéből szeretné megszemlélni a világot, esetleg a Mount Everestet akarja megmászni – mindez lehetséges a Cyberspace segítségével.

Szép új világ? 12



A 386-os gépek kategóriájában hat forgalmazó hét gépét teszteltük. Az objektív eredményeket adó műszaki tesztek mellett az ajánlatokban szereplő alapkiépítettségű és a ténylegesen tesztelésre kapott összeállításokat is véleményeztük.

Hétpróba 21

## MAGAZIN


**Álomszép világok** 6
Mire képes a „raytracing"?

**Szép új világ?** 12
Utazás a Cyberspace körül

**„Dolgozni csak PONTosan, szépen..."** 76
„Az idő pénz. Az információ érték." Az üzleti élet aktív résztvevői saját bőrükön tapasztalhatják, mit ér a gyors és megbízható információ. Bemutatjuk a Pont Advantage valósidejű információszolgálatot.

**Ahogy itthon látják** 83
Agy és Gépagy... – A mesterséges intelligencia a hazai kutatásban
– Te mit gondolsz róla? – kérdezte a Gépagytól.
– Én ezt az egészet nem értem. Ez azt bizonyítja: az Ember nem tudja magáról, hogy miképpen működik. Ha tudná, akkor engem is beprogramoz.


## HARDVER


**PC kategóriák** 19
A piac fejlődése és egy új, hozzáértőbb felhasználói réteg megjelenése következtében ma már egyre kevesebb olyan gépet lehet eladni, amely nem éri el még a használhatósági minimumot sem. Hol ez a minimum?

**CHIP -teszt: Hétpróba** 21
Hét 386-os gép tesztje

**CHIP -teszt: Na nyomás!** 52

**CHIP -teszt: Egy törpeszuper és az „Amerika hangja"** 79
Két 286-os AT tesztje

**A Hewlett-Packard visszavág?** 111
A két nagy scannergyártó csatájában a HP a ScanJet IIc félprofi színes rendszerrel tette meg a következő lépést.


## SZOFTVER


**Mindenevő 32 bites** 33
Az OS/2 v2.0 bemutatása és az első alkalmazási tapasztalatok

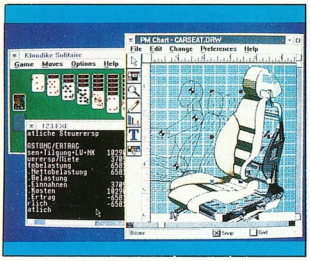
**Ismét lépéselőnyben** 40
A Macintosh operációs rendszerének 7.0-ás verziója Amire sokáig várunk, végül jó lesz. Az Apple menedzserei több mint két évig váratták a szakmát. Végre itt van az Apple System 7.0!

**Shareware újdonságok** 70
Bemutatunk néhányat a PannonSoft legújabb szerzeményeiből: ARJ, ARJMenu, Shez 6.5, segédprogramok Star nyomtatókhoz, Verbal Vanquish, vírusirtók, TallSoft adatbázisok, COMX, UnBlink, MemKit.


**CHIP-exkluzív**

**Montana News:**
**Microsoft Multimedia**
**Az SCO története**
**Elmúlt a Cebit-láz**

A kékkel nyomott témák szerepelnek a címlapon kiemelve

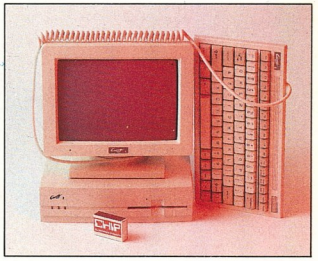


A Windows sikere a felhasználói programok sokféleségén alapszik. Az IBM OS/2 rendszerének legújabb továbbfejlesztése lehetővé teszi minden létező PC-s szoftver integrációját. A német CHIP szerkesztősége tesztelte is a béta verziót.

Mindenevő 32 bites 33

Szerkesztőségünk új területre merészkedett legújabb tesztjében. Most először kértünk be nyomtatókat a hazai forgalmazóktól. Hosszabb-rövidebb időn keresztül összesen 30 nyomtató látogatott el hozzánk és mérkőzött meg konkurenseivel.

Na nyomás! 52



Márkák harca, generációváltás, MHz-ek, leg...ek. A nagy számok bűvöletében mintha megfeledkeztünk volna a jó öreg AT-ről – bár a szaksajtó néhány véleménye szerint még az XT-k ideje sem járt le. Tesztünkben két 286-os AT gépet mutatunk be.

Törpeszuper és „Amerika hangja" 79

## ALKALMAZÁS

**Michelangelo** 30
Egy járvány tanulságai – Michelangelo kézjegye – Új magyar vírusok

**Vonalhoz iii-gaa-zodj!!** 51
Vonalkódos rendszerek pro és kontra
Egy megfelelő vonalkódos rendszerrel sok felesleges papírmunkát takaríthatnak meg a cégek. Sokan kihasználhatják a napra, sőt percre kész adatszolgáltatás előnyeit is.

**Floppyduplázás** 94
Bemutatjuk, hogyan duplázhatjuk meg a 360 Kbyte-os floppyk kapacitását, a módszerek előnyeit és hátrányait.

**Adat a csomagban – 5. rész** 102
Becsomagoltunk...
Azt már megismertük, hogyan működik az adathálózat, s arról is lehetnek fogalmaink, hogy miként kell használni. Most bemutatjuk, mire használhatjuk a mindennapi munkában.

**Scan 86** 104
McAfee legújabb vírusellenes programjairól. (Lapzárta utáni megjegyzés: megjelent a Scan–Clean–Netscan–Vshield sorozat 89-es eresztése!)

## VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

**Pont nekem találták ki** 99
Interjú Sugár Mihállyal, a ComputerLand vezetőjével.

## VEGYES ROVATOK

**Szerkesztői oldal** 3

**CHIP -tartalom** 4

**CHIP -hírek** 16, 74
BB-Data – Creative Faces, PostScript – Cyrix, AMD és ULSI System processzorok – DEC az oktatásban – Datamini PlusFlex 386SX klaviatúra-PC – Gordis Kft. – HP PA-RISC 7100 processzor – Honeywell – Iiyama monitorok – Intel PC-k – Novell: vírusos lemezek – Pentacomp újdonságok – Quantum Go-Drive merevlemezek – Silicon Graphics-MIPS egyesülés – Slate táblázatkezelő – Tandem NonStop rendszerek – Tandon AdPac II, DataPac II merevlemezek

**CHIP -börze** 49, 50, 72

**Tippek profiknak** 88
Programozási Szabadiskola
Utolsó lecke – Ciklikus bufferek

**Könyvkritika** 98
Windows felhasználói programok Borland C++ környezetben (ComputerBooks Kiadó)

**CHIP -klub** 108
Ifabo akciók!

**CHIP -tartalom angol nyelven** 113

**CHIPkedd magad** 112, 113

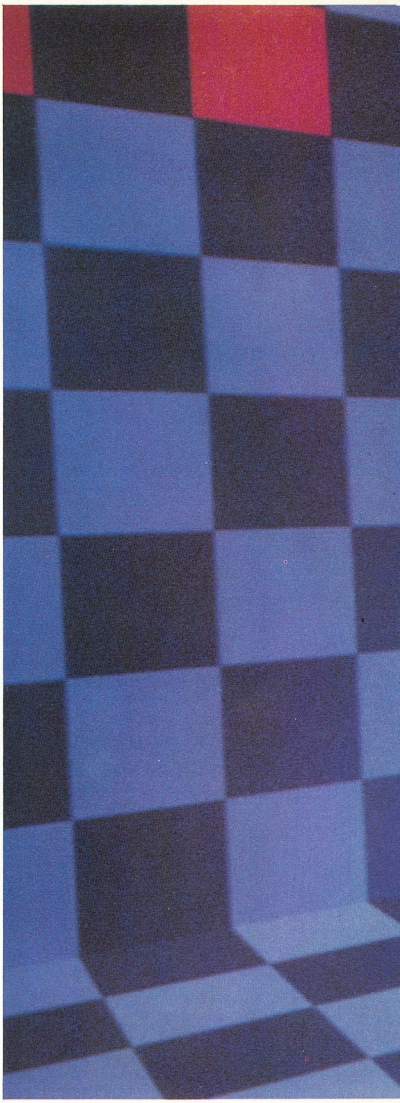
**Hirdetőink** 113

**CHIP -előzetes** 114

**Impresszum** 114

# ÁLOMSZÉP VILÁGOK

## Mire képes a „raytracing”?



**Elbűvölő és kifürkészhetetlen a számítógépes grafika világa. Látszólag a semmiből keletkeznek az álomszép képek, s rabul ejtik a szemlélőt. Az egyik eljárást, amellyel ezeket elő lehet állítani PC-n, „raytracing”-nek (sugárkövetés) hívják.**

A számítógépeket számítások elvégzéséhez fejlesztették ki, hogy tehermentesítsék az emberi agyat. A fejlesztők és a programozók azonban már a hatvanas években felfedezték a számítógépben rejtőző művészi lehetőségeket: azt, hogy a fraktálgeometriával bizarr vonalrajzok hozhatók létre, a „rendering”-gel pedig először lehetett háromdimenziós testeket valóságszerűen megjeleníteni. A 70-es években fejlesztette ki aztán a matematikus Whitted a „raytracing”-et. E sugárkövető eljárással szinte fényképszerű alkotásokat lehet a monitoron megjeleníteni.

Azt, hogy a számítógépnek már a művészetben is nagy szerepe van, olyan rendezvények is alátámasztják, mint az Egyesült Államokban a Siggraph (számítógépes grafikai vásár) és a Prix Ars Electronica, amellyel a számítógépes zene, grafika és animáció művészi munkáit jutalmazzák. A művészi ábrázolás lehetőségeit ma már csak a grafikus fantáziája és a számítógép teljesítménye korlátozza.

A komputergrafikusok többsége az általa használt eljárást „scene”-nek (szín – lásd színpad) nevezi. Ezalatt a megjelenítendő tárgyak beállítását, az ezeket megvilágító fényforrásokat és egymáshoz viszonyított helyzetüket értik. A művész egy editorral állítja össze a színeket. Azt is megadja, hogy a tárgyak milyen anyagjellemzőkkel rendelkezzenek, és az ember milyen irányból tekint a színre. Az „ember” szó használata itt tulajdonképpen helytelen, mivel a néző ez esetben a

Információs szám: 132

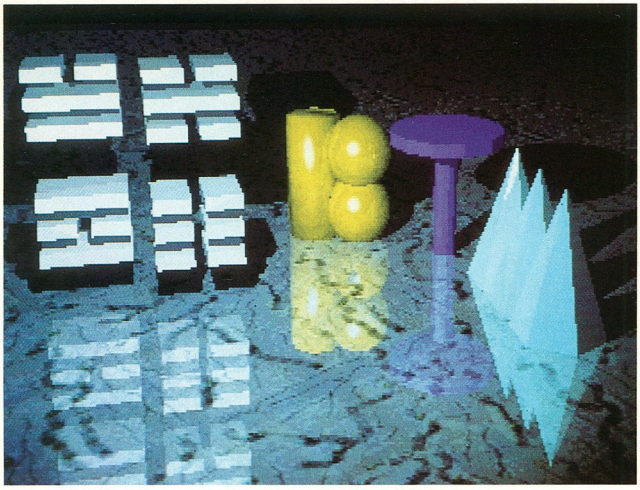
számítógép. A monitoron a gép úgy jeleníti meg a szín képmását, ahogy azt egy kamera rögzítené a filmszalagon.

A „raytracing" esetében a szín tárgyai háromdimenziós térben vannak elhelyezve. A megfigyelő ezt tetszőleges nézőpontból nézheti egy megfigyelőablakon (monitoron) keresztül. És most jön a trükk: a számítógép nem azt számolja ki, hogy a megfigyelőablakon keresztül mely *fénysugarak* érik el a megfigyelőt, hanem hogy a megfigyelő szeméből kiinduló elképzelt *„látósugarak"* közül melyek haladnak át a színen.

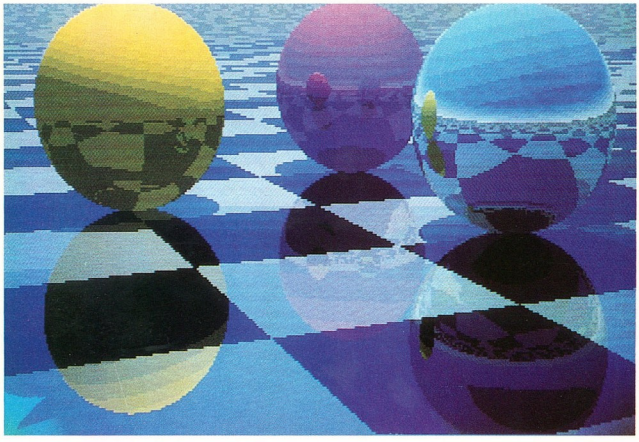
A képernyő 320 × 200 képpontos felbontásánál 64 ezer látósugár hatol át a színen. A számítógép feladata az, hogy kiszámolja az egyes látósugarakhoz tartozó színt és fényességet. Ezért a gép úgymond végigkíséri minden egyes látósugár útját, amint az áthalad a színen, és pontosan feljegyzi, hogy mi történik vele.

Nézzünk csak bele az egyik ilyen „utazási naplóba"! A kiindulási pont a monitor. Az indulás után eleinte még nem ismert a látósugár célállomása. Három lehetőség van: a sugár vagy az eget, vagy a földet, vagy az egyik tárgyat éri. (1. ábra.) Ha a látósugár átlépi a horizontot (első eset) anélkül, hogy akadályba ütközne, akkor felveszi az ég színét. A megfigyelőablakban (monitoron) tehát egy ilyen színű pont jelenik meg.

Ha a föld vagy az egyik tárgy megakadályozza az egyenes vonalú út foly-



**Itt a szemet nem korlátozza a látótávolság: a raytracing-képek azzal bűvölik meg a szemlélőt, hogy csak a lényeget jelenítik meg**



**A modern PC-raytracerek együttműködnek a grafikai programokkal. A sakktáblát egy ilyen rajzolóprogrammal készítették, és aztán – akár egy vékony fóliával – bevonták vele a tárgyat**

tatását, akkor először egy rövid pihenő következik. A pihenő alatt a számítógép feljegyzi, hogy az eltalált tárgy milyen színű. Majd a látósugár becsapódási pontjából a gép segítségképpen egy sugarat bocsát ki a fényforrás felé. Ha ez is akadályba ütközik, akkor a látósugár az egyik tárgy árnyékában ér véget. Ha a látósugár becsapódási helye nincs árnyékban, akkor a lámpa pozíciója dönti el, hogy milyen fényes lesz ez a pont. Ebben is a természet szolgál mintául: minél lejjebb száll a nap a horizonton, annál sötétebb van.

Ehhez egy kis elmélet: egy megvilágítási modell segítségével meg lehet magyarázni az összes fontos tényezőt, amelyek meghatározzák egy pont helyén a fényességet. A modellhez ismerni kell a beesési merőlegest (a felületre az adott pontban állított merőleges). Ezenkívül szükségünk van még két vonalra (vektorra): az egyik a felület pontjából a fényforrás felé, a másik a megfigyelő felé megy. Minél nagyobb szöget zár be a beesési merőleges és a fény iránya, annál kisebb a fény intenzitása a felület e pontján. Ha például tiszta az ég és erősen süt a nap, akkor feltűnő, hogy a legfényesebb pont éppen a nap felé fordul. A fényesség folyamatosan csökken az „egyenlítőig", amely (a nap felől nézve) az elülső és a hátsó oldalt választja el. A hátoldalnak a várakozás szerint teljesen sötétnek kellene lennie, mivel maga a labda árnyékolja le. A háttérfény miatt azonban bizonyos mértékű alapfénye van. Ez a körülötte lévő tárgyakról, és mindenekelőtt az égről verődik vissza. A természetben alig lehet találni teljesen leárnyékolt pontokat. Ezért a raytracing-programokban a háttérfényességet többnyire a fő fényforrás 5 és 35 százalékos intenzitása között adják meg.

További effektusként még megjelenhetnek „csúcsfények" és „csillogó fények". Ezek akkor keletkeznek, ha a *béta* szög körülbelül kétszer akkora, mint az *alfa* szög. E fények nagyban elősegítik a különböző anyagok megjelenítését. A sima műanyag fehéren és élesen ragyog, de egy szövetdarab inkább matt.

Térjünk vissza a látósugárhoz, amelyet a tárgyon lévő beesési ponton hagytunk el!

A gép már elkönyvelte ezalatt, hogy a beesési pont milyen színű és fényességű. Mielőtt azonban a képmást létrehozhatná a megfigyelőablakon, a számítógép ellenőrzi, hogy az eltalált tárgy megtöri vagy visszaveri-e a látósugarat. Ehhez a gépnek tudnia kell, hogy az eltalált tárgynak milyen anyagjellemzői vannak, amelyeket a felhasználó határoz meg. Tegyük fel, hogy az utazni vágyó látósugár egy tükröző kockán landolt. Ebben az esetben visszaverődik, a beesési és a visszaverődési szög egyenlő. A fény tehát úgy viselkedik, mint egy biliárdgolyó, amely mandinerről visszapattan. A látósugár azonban – és ebben eltér a biliárdgolyótól – közben megváltozhat: ha egyszerűen visszaverődik a felületről, akkor megmarad a színösszetétele, és tiszta tükörképet ad; de ha a fotonok akár a milliméter töredékéig is behatolnak a tárgyba, és csak a mikroszkopikusan kicsi színes pigmentekről verődnek vissza,

Ogilvy & Mather

# Compaq Systempro

## Számítógép, hogy az Ön vállalkozása kinőhesse magát

A Compaq hisz azokban a nagy teljesítményű megoldásokban, amelyek a számítógépek és rendszerek legszélesebb lehetőségét kínálják az Ön vállalkozásának.
Hiszünk a vezető pozíció megszerzésében, hiszen nekünk, mint ahogy Önnek is, egy lépéssel mások előtt kell járnunk. Mi már most gondolunk a folyamatosan növekedő vállalkozások jövőbeni szükségleteire. Éppen ezért bemutatjuk Önnek a COMPAQ SYSTEMPRO számítógép családot.
A COMPAQ SYSTEMPRO számítógépek minősége, kompatibilitása és bővíthetősége ideális server megoldást kínál Önnek, bármekkora méretűre nő hálózata a jövőben.
A kisebb és közepes felhasználói csoportoknak az Intelligens Modularitás elvén alapuló COMPAQ SYSTEMPRO/LT serverek növelhető teljesítményű és nagymértékben bővíthető megoldást kínálnak.

Amint nagyobb teljesítményre vagy opciókra van szükségük, gyorsan, könnyen, megfelelő mértékben bővíthetők.
Kezdheti egy 386-os, 25 MHz-es modellel és ezt növelheti a legnagyobb teljesítményű 486-os számítógép, maximálisan felszerelt változatáig. Nagyobb munkahelyek esetében a COMPAQ SYSTEMPRO a 386-os, 33 MHz-es modellből, egy szupergyors, 486-os többfelhasználós rendszerig bővíthető. Bármilyen jellemzőket, alkotóelemeket választ, a COMPAQ SYSTEMPRO család tervezése biztosítja, hogy a rendszer elemeinek tökéletes összehangoltsága optimális és nagyon megbízható teljesítményt nyújt minden konfiguráció esetén. A RAM 4 Megabytetól a csúcsmodellekben 256 Megabyte-ig terjed. A tárolókapacitás 22.2 Gigabyte-ig növelhető. Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a COMPAQ SYSTEMPRO család nyújtja a legnagyobb teljesítményt és rugalmasságot a hasonló gépek között.
A COMPAQ SYSTEMPRO család olyan megalapozott beruházás, amely méltó egy sikeresen növekedő vállalkozáshoz. A jövőben választása méginkább beigazolódik, hiszen a fenntartás és karbantartás szintén nagyon egyszerű.

Tudjon meg minél többet a szolgáltatásokról, melyeket a COMPAQ SYSTEMPRO család nyújthat az Ön vállalkozásának. Legközelebbi hivatalos dealerünk széles skáláját kínálja a különféle COMPAQ számítógépeknek.
Dealereink megfelelően képzettek, hogy Önt technikai tánácsokkal, szolgáltatásokkal, az üzlet elvárásainak megfelelő megoldásokkal lássák el most és a jövőben.
Keresse a COMPAQ dealereket!

*COMPUTERLAND CENTRAL EUROPE KFT.*
*1077 Budapest*
*Rózsa Ferenc u. 24.*
*Tel.: 142-6987*
*Fax: 122-4089*

*EURONET Informatics Ltd.*
*1013 Budapest*
*Attila út 25.*
*Tel.: 175-9559*
*Fax: 175-9559*

*MICROSYSTEM RT.*
*1122 Budapest*
*Városmajor u. 74.*
*Tel.: 156-5366*
*Fax: 155-9296*

*MONTANA KFT.*
*1054 Budapest*
*Steindl Imre u. 6.*
*Tel.: 131-3559*
*Fax: 153-4631*

*RING KFT.*
*1016 Budapest*
*Dezső u. 12/a*
*Tel.: 156-9325*
*Fax: 175-9489*

*ROLITRON RT.*
*1023 Budapest*
*Felhévizi u. 3–5.*
*Tel.: 188-2330*
*Fax: 180-5648*

*SUMMATECH LTD.*
*9023 Győr*
*Csaba u. 26.*
*Tel.: 96-19331*
*Fax: 96-19331*

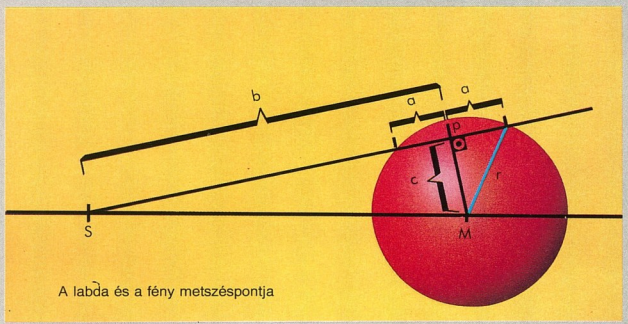
*SYSTREND KFT.*
*1068 Budapest*
*Rippl Rónai u. 2.*
*Tel.: 142-4345*
*Fax: 122-5414*

COMPAQ

Számítógépek, hogy Ön legyen az első

Információs szám: 134

## A sugár nyomában



A labda és a fény metszéspontja

A most következő algoritmus segítségével bárki megírhatja saját kis raytracing programját. Ez lényegében :=-t használó hozzárendelésekből áll, miként a Modula-2-ben. Ha a programban egy *x/y/z/* vagy *r/g/b* utótagot kapcsolunk hozzá, akkor ez azt jelenti, hogy mindhárom komponenst ki kell számítani, az egyik esetben a koordinátákat, a másik esetben a színeket.

A sugár és a labda metszéspontjának meghatározására szolgáló eljárás látható az ábrán. A „start" skalároreredményből (a startpontot és a labda középpontját összekötő vektor) és a „dir" irányvektorból lehet kiszámítani a *P* pontot.

Először a *dir_x/y/z/* irányvektort kell standardizálni egységes hosszra. Ez úgy érhető el, hogy az egyes komponenseket osztjuk a vektor teljes hosszával. A keresett vektor a következő képletből adódik:

*lambda := (labda_középpontja_x-*start_x)*dir_x + (labda_középpontja_y-start_y)*dir_y + (labda középpontja_z- start_z)*dir_z

x/y/z := start_x/y/z + lambda* dir_x/y/z – labda_középpontja_x/y/z

Eme *(x/y/z)* vektor hossza dönti el, hogy a sugár metszi-e a golyót. Hiszen ha *delta := labda_sugár*labda_sugár* – (x*x + y*y + z*z) nagyobb mint nulla vagy egyenlő, akkor a lambda keresett értéke – az a faktor, amellyel az irányvektort meg kell szorozni – egyenlő: *lambda := lambda – négyzetgyök(delta).*

A lambda negatív értékei szintén azt jelentik, hogy a sugár nem találta el a labdát. Ha a sugár nem talál el egyetlen megjelenített labdát sem, akkor végső eredményként a háttér színe jelenik meg. Máskülönben ki kell számolni a labda színét az érintett ponton és a tükröződést. A becsapódási pont és a pontra állított beesési merőleges a következő:

*end_x/y/z := start_x/y/z + lambda *dir_x/y/z*

*norm_x/y/z := (end_x/y/z – labda_középpontja_x/y/z)/labda_sugár*

A tükrözés megjelenítéséhez szükséges új irányvektort a következőből kaphatjuk:

cosine := dir_x*norm_x + dir_y *norm_y + dir_z*norm_z;

new_dir_x/y/z := dir_x/y/z – 2*cosine*norm_x/y/z

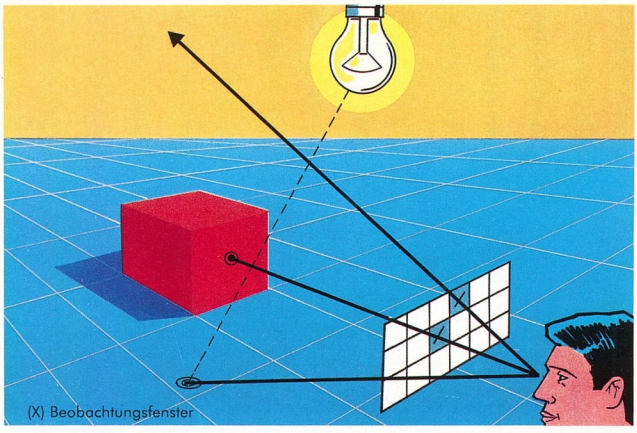
Egy egyszerű megvilágítási modell esetén elegendő *light:= norm_z*-t használni a fényességhez, ha értéke nagyobb a nullánál. Ez megfelel a mennyezeti világításnak. Ha a pont a labda alján van, akkor a *norm_z*-t nullánál kisebbre és *light:=0*-t kell beállítani. A tükröződő sugár színét megkapjuk, ha rekurzív módon meghívjuk az eljárást, amely megadja az újonnan kiszámított *end_x/y/z*, new_dir_x/y/z-t és az újonnan meghatározott színhármast, a *new_color_r/g/b*-t. Ekkor már eljutottunk odáig, hogy meg lehet jeleníteni egy bizonyos pont színét:

color_r/g/b := light*labdaabszorb *labdaszín_r/g/b + (1-labdaabszorb) *new_color_r/g/b

Itt a *labdaabszorb* határozza meg azt, hogy milyen erős legyen a labda saját színe. Ha itt kis értékeket adunk meg, akkor a környező tárgyak jobban tükröződnek a labdán.

Az algoritmust érdemes eljárásként megírni, hogy rekurzívan hívható legyen.

Ezenkívül le kell futtatni egy-két helyen néhány tesztet, például a rekurziós mélységnél. Így megbizonyosodhatunk arról, hogy az eljárás helyes eredményeket ad. Nem túl egyszerű ezt az algoritmust lefordítani, de próbálják meg, megéri!



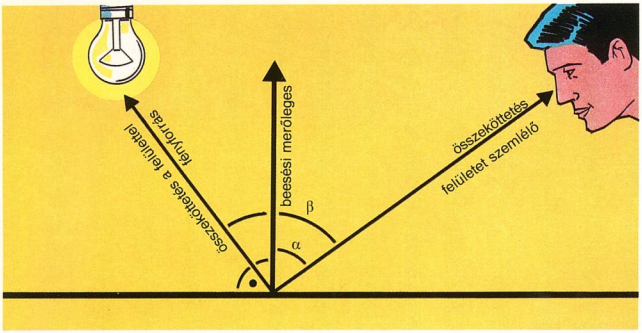
**A látósugár három lehetséges útja: az égen, a földön vagy egy tárgyon „csapódik be"**
(X): megfigyelőablak

akkor a sugár a test e pontjának színét veszi fel. Így lesz egy zöld golyó tükörképe ugyancsak zöld.

Ha a sugár fényáteresztő felületre esik, például vízre vagy üvegre, akkor már bonyolultabb előre megjósolni további viselkedését. Útja során áthatol a testen, de megváltoztatja irányát. Hogy ez miként történik, az megint csak az eltalált tárgy anyagjellemzőitől függ. Talán már megfigyeltek egy fogkefét egy teli pohár vízben: úgy tűnik, mintha el lenne törve. Ez a hatás abból ered, hogy a levegő másképpen töri meg a fény útját, mint a víz.

A látósugár természetesen olyan tárgyakat is eltalálhat, amelyek részben visszatükrözik, részben megtörik. Például ilyen tulajdonsága van az üvegnek. Mi történik akkor, ha a sugár folyamatosan ide-oda verődik két tükröző felület között?

Ez utóbbi már túl sokat kívánna meg a számítógéptől, hiszen állandóan regisztrálnia kell a látósugár változásait a becsapódási ponton, és ha a sugár végtelen sokáig tükröződik ide-oda, akkor a gép is végtelen sokáig dolgo-




**A megvilágítási modell: minél nagyobb a szög a beesési merőleges és a fény iránya között, annál kisebb a fény intenzitása**

zik. Ezért a raytracing-programok számítási mélységét korlátozzák.

A gép csak akkor foglalhatja össze a színekről, a fényességértékekről stb. készített naplófeljegyzéseit, ha a sugár a hosszan tartó utazás közben már nem találkozik több akadállyal. Végül az összegyűjtött információk alapján létrehoz a monitoron *egyetlenegy* képpontot. S minthogy már egy kisfelbontású, 320 × 200 képpontból álló képen is 64 ezer ilyen kis útinaplót kell írni, ezért a raytracinghez nagy számítási teljesítmény kell. Ennél az eljárásnál a többórás számítási idő sem ritkaság.

Persze megéri az időt, mivel a raytracinggel mozgó animációt is létre lehet hozni. Az animáció itt pontosan azt jelenti, mint a rajzfilmeknél: gyors egymás után következő képek, az úgynevezett fázisrajzok sorozatát. De az új módszernek az az előnye, hogy csak azokat a képrészleteket számítja ki újra, amelyek változnak.

Ha például egy labdát akarunk a háttér előtt pattogtatni, akkor elég csak egyszer kiszámíttatni a teljes képet. Ezután meg kell határoznunk a mozgás kezdő- és végpontját, és ebből, változatlan háttér mellett, a számítógép már kiszámítja az egyes képeket. Ha ezek elég gyorsan jelennek meg a képernyőn, akkor mozgásnak látjuk.

A nagyszámítógépeken több száz képből álló animációkat lehet csinálni, egy PC-n a memória sokkal szűkösebb. A helyszűkét áthidaló megoldás lehet, hogy speciális adapteren keresztül a képeket át lehet játszani PC-ről videoszalagra.

Tehát elméletileg teljes játékfilmeket lehet forgatni az íróasztal mellett. És mivel az újabb és újabb mikroszámítógépek teljesítménye rohamosan nő, a jövőben egyre igényesebb és káprázatosabb raytracing-grafikákat láthatunk.

*Hilmar Koch – Martin Vieten*


# AKCIÓ! május 15-ig

A kedvező árak mellett, a 3M Hungária Kft. forgalmazóitól vásárolt minden Data Cartridge-hez 1 csomag 3M Post it™ öntapadós jegyzettömböt kap.

Az akció az alábbi termékekre vonatkozik:

DC 2000
DC 2080
DC 2120
DC 600A
DC 6150
DC 6250

ITB '92
A. pavilon 308/e

BIZTOS, HOGY JÓT VÁLASZT! 1/4 INCH DATA CARTRIDGE TECHNOLÓGIA. MOST 1,35 GB.....ÉS TOVÁBB NÖVEKSZIK.

**A 3M Hungária Kft. forgalmazói:** Albacomp, Digitech, Galax, Hungagent, Kventa, Macroda, Megoldás, Műszertechnika, Microlan, S+H Mercurius, SMP, Summatech, Tanker, Telecomp, Volánelektronika

**Az innováció Önnek dolgozik™**

3M Hungária Kft.
1054 Budapest, Vécsey u. 4.
Tel.: (36-1)111-7860 Fax: (36-1)153-3220 Telex: 223234 triem h

3M
Az 1992 olimpiai játékok hivatalos támogatója

Információs szám: 133

*Utazás a Cyberspace körül*

# Szép új világ?

**Mindegy, hogy az ember a kutyáját sétáltatná a Szaturnusz gyűrűin, vagy egy giliszta szemszögéből szeretné megszemlélni a világot, esetleg a Mount Everestet akarja megmászni – mindez ma már nem lehetetlen a Cyberspace segítségével.**

A tücskök andalítóan ciripelnek. A távolban egy hegylánc magasodik a felhők fölé. Világító zöld füvön haladok egy kis ház felé. Egy házfal állja utamat, egyre magasabbnak és áthatolhatatlanabbnak látszik. Akaratlanul is összehúzom magam, mint egy kísértet, s hopp..., átmegyek a falon, és máris a ház egyetlen szobájában vagyok. Egy ember, aki átmegy a falon? Hol van ilyen? A válasz egyszerű: az úgynevezett virtuális valóságban. A virtuális valóság (virtual reality, VR) az a varázsszó, amely elmossa az ember és a gép közötti határt, így az álmok valósággá válnak, az emberek új tapasztalatokra tehetnek szert.

A virtuális valóság hatalmas számítástechnikai eszközkészlettel valósul meg. A Cyberspace fogalom mögött interaktív számítógépes szimuláció rejlik – mondhatnánk egy nagy videojáték, amelyben a néző játssza a főszerepet.

Hogy néz ki egy Cyberspace rendszer? A monte-carlói Imagina nemzetközi televíziós technikai és grafikai kiállításon mutatta be az angol W. Industries cég egyik szériagyártásra is alkalmas Cyberspace rendszerét, a Virtualityt. Azonnal kipróbáltuk a helyszínen, és utazásra indultunk egy mesterséges világban.

A Virtuality egy fekete, kormány nélküli motoros szánra emlékeztet, amelynek elejére egy képernyőt szereltek. Mellette műanyag lap fedi be a padlózatot. Ez jelzi a felhasználó hatáskörét, és egyúttal védelmet nyújt a statikus elektromossággal szemben.

A „szánban" van a virtuális rendszer szíve, a számítógép, egy külső méreteiben hagyományos, dupla magasságú személyi számítógép.

Speciális utazóruházat repíti az embert a Cyberspace világába. S az élmény... Megtéveszti az emberi érzékszerveket, a szemet, a fület. A ruha viselője mindent valóságosnak érez, a számítógép vezérelte súrlódást, dörzsölést, egyszóval mindent.

## Pillantás a Cyberspace-be

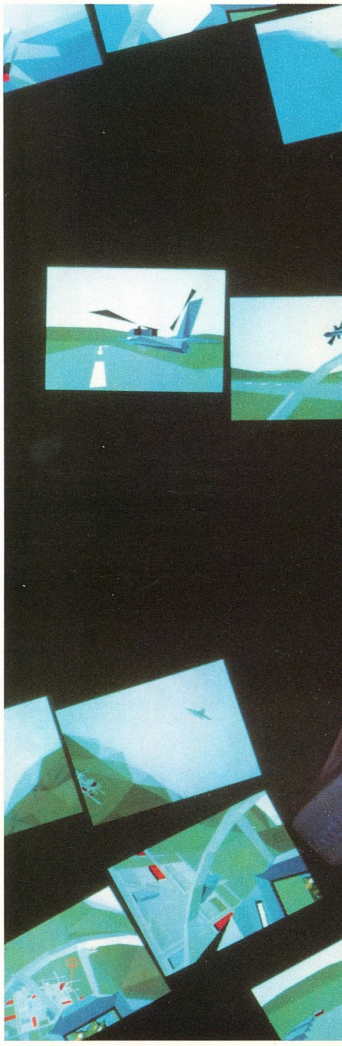
A Virtuality esetében is sisakképernyő (Head Mounted Display), a Visette révén jutunk a Cyberspace világába. A Visette tulajdonképpen egy szemüveg, amelynek üvegeit két színes folyadékkristályos kijelző (LCD) helyettesíti. A „szemüvegkeret" sisakhoz hasonlít. Speciális rögzítése révén még a Cyberspace-utazó erőteljes mozdulatait is kibírja. Ezzel a képernyővel lehet a virtuális szobában körülnézni: „A sarokban kis piros asztal áll. A fekete–fehér kockás padlóburkolattól vibrál az ember szeme. A szoba közepén egy martinis pohár lebeg..." stb.

Korábban a monitorok nagy súlya volt a tervezők legnagyobb problémája. A korszerű LCD-k nagyon könnyűek, és ezáltal hordozhatók. Ilyen képernyők vannak a kereskedelmi forgalomba került, zsebben hordható tévékben is.

Minden kijelző egyedi képet kap a számítógépből, s a másodpercenkénti húsz kép háromdimenziós mozgó világ érzetét kelti a szemüveg viselőjében. Egy „Head Tracking"-nak nevezett eljárás figyeli érzékelőivel a „cybernauta" fejmozgását. Ha például balra fordul, hogy megszemléljen egy falon függő képet, akkor a számítógép a képkivágást úgy tolja jobbra, hogy az ember láthassa a képet a falon – mintha a számítógép filmet húzna át egy dianézőn.

Hogy az illúzió még tökéletesebb legyen, nemcsak a szemet, a fület is befolyásolni kell. A sisakképernyőben négy hangszórót helyeztek el, amelyek teremhangzást adnak: egyes hangok balról, mások hátulról hallatszanak. A hangokat – ezek lehetnek beszédhangok vagy zörejek, például a vízcsobogás – szintén a számítógép szolgáltatja.

Most már látunk és hallunk, de hogyan tudunk mozogni? Egyszerűen, egy közönséges joystick segítségével, mint egy számítógépes játékban. Egy gombnyomás a joystick felső gombján,



Információs szám: 131

és ezzel a cybernauta rögzíti a haladási irányt, egy újabb gombnyomással pedig a megadott irányba indítja el a mozgást.

## Érzékelő adatkesztyű

De itt is megvannak a joystick korlátai. Ha az ember a virtuális világban meg szeretne valamit fogni, további segítségre szorul: a virtuális tárgyakat, például az említett martinis poharat, jellegükből következően csak egy „adatkesztyűvel" lehet megérinteni és mozgatni.

Az „adatkesztyű" olyan, mint bármilyen közönséges kesztyű, s felvenni is ugyanúgy kell, csupán hosszabb a szára, és műanyag rátéttel van megerősítve. A műanyag burkolat alatt rejtőznek az ujjak mozgását érzékelő és az információkat a számítógép felé továbbító szenzorok.

Az adatkesztyű a joystick feladatait is átveszi. Az ember a kívánt haladási irányba mutat, majd megmozgatja egy másik ujját – s máris kezdődik az utazás.

Hogy irányítani lehessen a kézmozgásokat, a cybernauta egy egyszerűsített, számítógépes „kezet" lát a képernyőn. A műkéz minden mozdulatot utánoz: az ember megmozgatja a mutatóujját, s a virtuális kéz mutatóujja is ugyanúgy mozog.

Mi a helyzet a tapintással? Hogy érezzük is a martinis poharat a kezünkben,

**Körpanoráma: a Cyberspace speciális szemüvege nem korlátozza látókörünket**

**A cybernautának a virtuális világbeli utazáshoz speciális utazóruhát kell öltenie**

**Ezzel az adatkesztyűvel a valójában nem létező, látszólagos tárgyakat is megfoghatjuk. Felfújható bélés gondoskodik a tapintás érzetéről**

egy újabb kesztyűre van szükség, ami az adatkesztyű alá kerül. Ennek a „Feedback-Glove" kesztyűnek vékony felfújható bélése van, amely a tárgyak megfogása és mozgatása során a megfelelő helyen nyomást gyakorol a kesztyű viselőjének kezére – így a tapintás is szimulálható.

A sisakképernyő, a joystick és az adatkesztyű hüvelykujj vastagságú csövekkel kapcsolódik a számítógéphez. Az elosztó szerepét egy fekete doboz játssza, amit a cybernauta a derekára csatolt övön visel. A doboz összegyűjt minden információt a kijelzőből és a joystickből, majd a számítógép felé továbbítja azokat.

A cybernautáknak nem kell magányosan utazniuk. A Virtualitynek van egy lokális hálózata, amelynek segítségével több cybernauta együtt utazgathat a virtuális világban. Így izgalmas meglepetések érhetik az addig egyedül utazót: miközben a virtuális szoba virtuális asztalkáját veszi szemügyre, hirtelen kaparászást hall a virtuális ajtó felől – s ez biztosan 180 fölé emeli a pulzusát.

Az ilyen turistautak egyelőre drágábbak, mint egy valódi utazás a Himalája legeldugottabb területeire. A vásárlónak a W. Industries cég Virtuality rendszeréért 16 500 angol fontot kell leszurkolnia. Összehasonlításul egy másik adat: a kaliforniai VPL Research cég Cyberspace-System RB2 (Reality Build for Two) rendszere 250 ezer dollárba kerül.

A VPL Researchöt a nyolcvanas évek elején a Cyberspace guruja, Jaron Lanier alapította. Palo Altóban hozták létre a világ legelső Cyberspace rendszerét, amely rögtön élénk érdeklődést váltott ki. Főként amerikai cégek, laboratóriumok és egyetemek kutattak az idő tájt szorgalmasan a Cyberspace rendszerrel: a NASA és a kommunikációs ipar óriása, a Pacific Bell, aztán a washingtoni és az észak-karolinai egyetem, de még a számítógépgyártó Apple és a CAD rendszeréről híres Autodesk is.

Mindannyian más-más céllal tanulmányozták a virtuális rendszereket. Ezt az teszi lehetővé, hogy a Cyberspace rendszerben nincsenek határok. Azok a dolgok is megvalósíthatók, amelyek a valóságban lehetetlenek, mert vagy túl drágák, vagy túl veszélyesek lennének.

- A *Pacific Bell* egy olyan rendszerrel kísérletezik, ahol két, egymással telefonkapcsolatban álló építész egy tervezett bevásárlóközpontot látogat meg egyidejűleg a Cyberspace-ben, s közben mindegyikük láthatja a másikat a modellfalak között mozogni.
- A *San Diego Supercomputer Centerben* az emberi test formáit vitték be scannerrel számítógépbe. Ezután az orvosok a Cyberspace használatával az emberi test belsejében vándorolhattak, és belülről tanulmányozhatták például az agyat.
- A *University of North Carolina* kutatói arra használják a Cyberspace-t, hogy kézzel építhessenek az atomokból molekulákat, s hogy tanulmányozzák az atomokban fellépő erőket.
- A *NASA* arra a kísérletre használta, hogy hogyan lehet robotokat – amelyek például a világűrben egy műholdat javítanak meg – távvezérelni a testmozgások átvitelével.

A Cyberspace rendszerek még gyerekcipőben járnak. De ha figyelembe vesszük a gyors technikai haladást, az sem elképzelhetetlen, hogy néhány év múlva nehéz lesz megkülönböztetni a látszólagos világot a valóságtól.

## A fantáziagép

A Virtuality rendszer egy számítógépből, egy speciális szimulációs szoftverből, sisakképernyőből (Head Mounted Display), joystickből és adatkesztyűből áll.

A többprocesszoros számítógépet speciálisan a virtuális valóság feladataihoz tervezték. Egy (vagy több) gyors Motorola 68030 vagy 68040 típusú processzor foglalkozik többek között a fej és a kéz mozgásainak követésével és a jó minőségű négycsatornás hangzás előállításával. Az időigényes számítási munkákat Motorola 68882 koprocesszor végzi. A háromdimenziós valós idejű grafikákat nagy teljesítményű Texas Instruments TMS 34020/34082 grafikai processzorok állítják elő. A háttértárolók több száz Mbyte kapacitású merevlemezek és CD-ROM egységek.

A sisakképernyő látószöge 90 és 120 fok között állítható. A vékonyréteg-tranzisztoros RGB-LCD képernyők végtelen optikákkal vannak megerősítve.

Van ülő, illetve álló helyzetben használható Virtuality. Az ülő változatnál egy vezetőfülkét kell kezelni, míg állva ismeretlen világok fedezhetők fel. A Virtuality Cyberspace rendszerek ára 16 500 angol fontnál kezdődik.

## Mint egy álomban

Interjú Jaron Lanierrel, a Cyberspace-guruval

**CHIP:** Ön a Cyberspace pionírjainak egyike. Kik vásárolják az ön rendszereit?

**Lanier:** Elsősorban saját műszaki know-how-val rendelkező cégek és intézmények. A virtuális valóság (VR) egyeseknek a műszaki és tudományos összefüggések jobb megismerésében segít, mások egyszerűen szórakozni szeretnének.

**CHIP:** Például olyan milliomosok, akik háromdimenziós játékokat játszanának?

**Lanier:** Úgy gondolom, hogy vannak ilyenek is, de nem ismerem őket. De miért lenne baj, hogy egy rendszerrel dolgozni és játszani is lehet? Vannak olyan feladatok, amelyeket csak játszva lehet megoldani. Természetesen az irodai emberek bolondnak néznének, ha elmesélnénk nekik, hogy bizonyos dolgok, amik tulajdonképpen borzasztó unalmasak, szórakoztatók is tudnak lenni. Itt vannak például a kalkulációk – a VR használatával mindez örömet okoz. A VR leginkább egy általános célú szimulátorhoz vagy egy fantáziagépezethez hasonlítható.

**CHIP:** Mi a VR különlegessége?

**Lanier:** Egy hálózat segítségével mindazok, akik egy speciális adatruhát viselnek, ugyanazt a látszólagos valóságot élhetik át. Kezet foghatnak partnereikkel a Mount Everest csúcsán és a mélytengerek fenekén. A VR mérföldkő a tapasztalatkutatásban: egy új valóság, amit bárkivel megoszthatunk – akár a fizikai valóságban –, ugyanolyan szabad és kötetlen, mint egy álom.

**CHIP:** Tudna mondani nekünk néhány alkalmazást?

**Lanier:** Egy építész berendezhet egy épületet, és azt a megrendelővel együtt megtekintheti, mielőtt az épülethez akár egy téglát is megvett volna. A felnőtt gyermekké is átváltozhat, hogy egy másik látószögből nézze meg az épületet. Az orvosok az operáció előtt belülről beutazhatják a páciens szervezetét, és ott a lehető legjobban felkészülhetnek a várható beavatkozásokra.

Néhány matematikus és fizikus arra szeretné használni a virtuális valóságot, hogy jobban megfejthessenek bonyolult statisztikákat, úgy, hogy a grafikusan megjelenített számeredményeket beutazzák, és minden oldalról megvizsgálják.

**CHIP:** Hogyan épül fel a virtuális világ?

**Lanier:** Sok megoldás lehetséges. Mi egy olyan módszerrel kísérletezünk, ahol áttehető a virtuális világba a valós világ tetszőleges része, például egy építész rajza vagy egy agyfelvétel.

De a legjobb az, ha a virtuális világ *virtuális* eszközeit használjuk. Például virtuális téglákból építjük fel a virtuális házat. Ez nem nagy munka, mivel az egyszer megépített fal akárhányszor lemásolható.

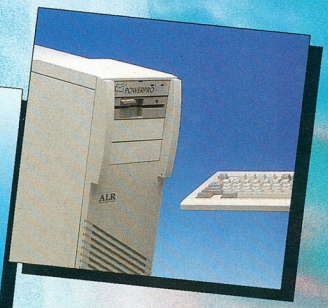
A Cyberspace-beli utazásból való visszatérés kijózanító: nem tudok mozdulni..., valaki elvette a karomat..., most meg elhúz a fejem..., a szoba összefolyik a szemem előtt..., nem látok, nem hallok, szédelgek – és nagy csattanással elvágódok a valóság kemény talaján.

*Jan Vollmuth*


# ALR®!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA

ALR Multi Access
Series 3000 e
minicomputer tökéletes
Unix "erőmű"



ALR POWERPRO
Fault Tolerant
Unix/Novell/B.VINESS
központi gép

A 35-éves Tracosa Group budapesti vállalata az ALR hivatalos disztributora az amerikai cég teljes választékával áll Tisztelt Partnerei rendelkezésére.

- **Valamennyi gép processzora nagyobb teljesítményűre cserélhető,**
- **ALR AUTHORIZED RESELLER** (feljogosított viszonteladó)
- **ALR POWER PARTNER RESELLER** (feljogosított rendszerintegrátor)
- **ALR AUTHORIZED SERVICE CENTER**

címeket ajánlunk viszonteledóink számára

- KÖVESDI DESIGN -

**traco** Magyarország Kft.

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. ( Struktura Irodaház )
Telefon: 111-1023, Fax: 111-7651

*A minőséget csak egyszer kell megfizetni.*

Információs szám: 130

## Honeywell

Terjeszkedik Magyarországon a Honeywell. A budapesti iroda munkáját segítendő, márciusban konszignációs raktárat nyitottak a C+F Kft. Angyalföldi úti üzletében. Így gyorsabban tudják kiszolgálni a vevőket.

A Honeywell neve elsősorban a mérés- és szabályozástechnika, illetve az automatizálás területén ismert. A cég sokféle ipari tevékenység kívánalmait képes kielégíteni, a gyógyszergyártását éppúgy, mint az autógyártását és a cellulóziparét. Az ipari automatizálás területén analóg és digitális vezérlő- és szabályzórendszereket, folyamatirányítási rendszereket árulnak. Az automatizálás mellett foglalkoznak különböző elektronikus termékek – elektronikus alkatrészek, elektromechanikus mikrokapcsolók, különböző szenzorok – értékesítésével is. Kínálatukban több mint 50 ezer termék szerepel.

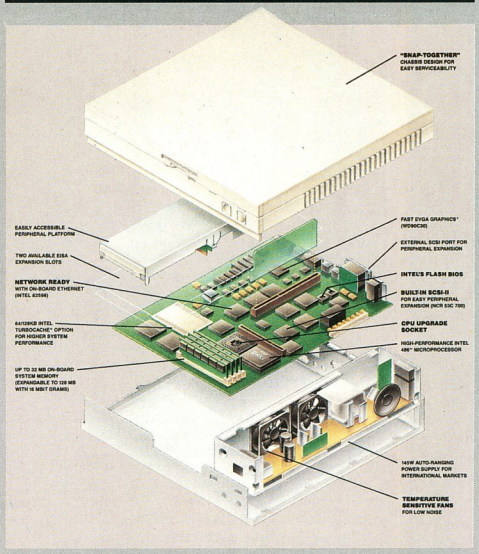
A Honeywell IBM-kompatibilis billentyűzeteket is készít, tetszőleges kiosztással – e téren a DEC és az IBM legnagyobb szállítója.

## Direkt

Új forgalmazóval gazdagodott az irodabútorok piaca. A KFKI–Direkt Kft. már tavaly ősszel megalakította a bécsi Hans Taus Wohnungs und Einrichtungen GmbH-val közösen a Gordis Kft-t. A lakás- és irodabútorokat forgalmazó oszták céget 1933-ban alapították. A cég széleskörű üzleti kapcsolatokkal rendelkezik, többek között kapcsolatban áll a legszínvonalasabb bútorgyártókkal. A funkcionalitás mellett nagy hangsúlyt fektetnek a bútorok formájára, színére és ízléses elhelyezésére. Külső- és belsőépítész szakemberek segítik a vásárlókat a választásban.

A Gordis Kft. elve az, hogy a modern számítógépes rendszerek mellé megfelelő minőségű és modern környezet illik. E környezetet bárki megtekintheti a Gordis nemrég megnyílt bemutatótermében, vagy az Ifabo ideje alatt a kiállítás A/103-as standján. A cég természetesen nem maradt hűtlen a számítógépekhez sem, továbbra is árusítják Vax és PC alapú termékeiket.

## Intel PC-k




A számítógépek fogalma és az Intel neve szorosan összekapcsolódott. Mikor az IBM 1980-ban az Intel 8086/8088-as processzorát választotta legkisebb számítógépéhez, a PC-hez, kevesen gondolták volna, hogy szabványt teremt. Az Intel csak akkor kapcsolódott be maga is a teljes gépösszeállítások forgalmazásába, amikor már egyértelművé vált a PC sikere. Gépeiben megmaradt a „hagyományos" ISA/EISA buszrendszer mellett, és a minőségi, nagy teljesítményű gépek felhasználóit célozta meg. Jó példa a tavaly bejelentett Intel Professional Workstation. E termékben az alaplapra építették a SCSI-II vezérlőt, az Ethernet hálózatkezelőt és az EVGA grafikát. Mindez mintegy 20 százalékkal növeli a rendszer teljesítményét.

## DEC az oktatásban – végre idehaza is

Megszokott dolog Amerikában és a világ fejlett vagy gyorsan fejlődő számítástechnikai kultúrával rendelkező országaiban, hogy a vezető cégek nagy súlyt fektetnek rendszereik egyetemi, iskolai alkalmazásaira. E támogatás nem öncélú. Aki megszokott és megszeretett egy géptípust, egy rendszert az iskolában, az többnyire diplomája megszerzése után is azt fogja választani. Ezért támogatja az Apple, a DEC, az IBM és a többi nagy cég az oktatást. Mellesleg egy jól működő egyetemi rendszer referenciahelynek is kiváló, a legjobb koponyákat pedig ösztöndíj-szerződések keretében kedvező feltételekkel tudják „magukhoz szipkázni".

Idén Magyarországon is megérett a helyzet arra, hogy az oktatás is megkapja a maga szeletét a számítástechnika hatalmas tortájából. Az ELTE március 5-én kapta meg a *DEC Magyarország*on keresztül Vax 6510 típusú központi nagygépét és mellé két Vax 4000/200-as rendszert. Az informatikai rendszer elemeit – melyhez a már meglevő és az ezután beszerzendő gépek is csatlakoznak – üvegszálas kábelhálózattal kötik össze. Ez zavarmentes és nagy teljesítményű összeköttetést biztosít majd nemcsak az ELTE gépeivel, hanem a Budapesti Műszaki Egyetem, a SOTE, a BKE rendszereivel és a nemzetközi egyetemi hálózatokkal is.

A DEC több mint 300 nagy értékű szoftverét ajánlotta fel a magyar egyetemeknek korlátlan használatra. Közöttük operációs rendszerek, programnyelvek és hálózatvezérlő programok is vannak. A Digital Magyarország az egyetemekkel közösen tervezi úgynevezett *Digital Support Center*-ek létrehozását is.

## Az Intel ellen

Az Intel processzor-monopóliumait egyre több cég próbálja megtörni. Az Intel 80386-tal kompatibilis processzorok piacán az AMD és a Chips and Technologies után megjelent egy újabb vetélytárs is. (A témáról szóló eddigi anyagaink: '91/10., 68. oldal; '92/2., 63. oldal.)

A texasi Cyrix cég, amely leginkább matematikai koprocesszorairól ismert, a hordozható gépekhez gyártott matematikai koprocesszorok (FPU) és az alapprocesszorok (CPU) terén is fejleszti piacát. Bemutatták a notesz-PC-khez tervezett 3 voltos FPU-családot, amelynek tagjai azonos áramfogyasztás mellett 25%-kal növelik a legtöbb 386-os processzorú notesz-PC lebegőpontos teljesítményét, ráadásul automatikusan kikapcsolnak, amikor nincsenek FPU utasítások. A Cyrix FPU-i többek között az Intel, az AMD és a Chips and Technologies 386-os SX, SL és DX CPU-ival, s természetesen a második negyedévre várt

Cyrix 386 CPU-kkal is képesek együttműködni.

A Cyrix az év közepére tervezi a második termékhullámot: 386-kompatibilis CPU-családját, amelynek tagjai akár 50%-kal is gyorsabbak lesznek az Intel jelenleg gyártott 386 processzorainál. Várhatóan a teljes családot 1 Kbyte-os belső cache-sel gyártják. Mivel az Intel 386 chipjeiben nincs belső cache, így a Cyrix 386SX és 386DX chipek sebessége eléri, vagy meghaladja az Intel 486SX CPU-k sebességét. A 386SX chipek órajele 25 MHz-nél kezdődik, a 386DX chipeké 20 és 50 MHz között lesz. Utóbbiak sebessége állítólag háromszorosa az Intel meglévő 386DX processzorainak. Várhatóan az Intel 386 processzorokhoz hasonló áron kínálják majd a chipeket. A Cyrix már dolgozik az év vége felé megjelenő 486-kompatibilis CPU-családján.

A Cyrix egyre több PC-gyártó és notesz-PC-gyártó figyelmét hívja fel magára annak ellenére, hogy az Intellel egy állítólagos szabványsértés miatt pillanatnyilag perben áll, és a cég mérete eltörpül versenytársai mellett.

Az AMD cég közzétette Intel 80486-kompatibilis processzor-családjára vonatkozó terveit. Az év második felére tervezik a hordozható és notesz PC-khez gyártott 25, 33 és 40 MHz órajelű, kisfogyasztású, 3,3 voltos változatok és az asztali PC-khez gyártott 25–66 MHz-es Am486-ok megjelenését. Mindegyik chipbe legalább 8 Kbyte cache-t építenek be. Tervezik az Am386 család továbbfejlesztését is, az év közepére várható a 33 MHz-es Am386SX chip megjelenése.

Az Egyesült Államok szövetségi fellebbezési bírósága januárban feloldotta az ULSI System cég ellen hozott tilalmat, amely szerint az Intellel szembeni szabadalomsértés miatt az ULSI nem árulhatta a matematikai koprocesszorait. Az ügy mostanában kerül a bíróság elé.

## Taposómalom

A Tandem a hibatűrő, napi 24 órában hibamentesen működő számítógép-rendszerek specialistája. A *NonStop* multiprocesszoros Tandem rendszerek fő jellemzője a folyamatos rendelkezésre állás. Az eddig telepített mintegy 12 ezer rendszer nagy részén banki, pénzügyi alkalmazások futnak. Elterjedten használják őket a kommunikáció, az ipar és a kereskedelem területén is, ahol elsődleges szempont, hogy nem lehet fennakadás az online feldolgozásban. A Számalk a Tandem gépek hazai értékesítésében tanácsadással, szoftverfejlesztéssel is résztvesz.

## Novell-bajok

Lassan már megszokjuk, hogy minden lemezt ellenőriznünk kell használatbavétel előtt. Arra viszont kevesen gondoltak eddig, hogy ez az igazság már a neves cégek eredeti gyári lemezeit is vonatkozik. Most a Novell került meglehetősen kellemetlen helyzetbe, mivel az USA-ban 1991. december 9. és 16. között elkészített lemezeire Stoned-3 vírus került.

Tanulság: minden lemezt, amit utoljára nem mi tettünk saját, alaposan és rendszeresen ellenőrzött gépünkbe, használatba vétel előtt meg kell vizsgálnunk egy megbízható víruskereső programmal. E feladatra a sok program közül leginkább a McAfee-féle Scan programot ajánljuk. *SCAN A: /A /SUB* – no persze a lemez leragasztása után – és ha nem jelez semmit, nem kell aggódnunk (legalábbis az ismert vírusok miatt).

## 386SX PC a billentyűzetben

A Professzionál Szerviz és Kereskedelmi Kft. forgalmazza és szervizeli a Datamini gépcsalád számítógépeit. A Hollandiában népszerű moduláris felépítésű gépek rugalmasan bővíthetők. Így aki most egy 286-os vagy 386SX processzorú gépet vesz, egyszerű kártyacserével a kívánt processzorral szerelheti fel azt. A Szingapúrban összeszerelt gépcsalád legújabb tagja a Datamini PlusFlex klaviatúra-számítógép. A 386SX CPU mellé mindent, amit lehet az alaplapra integráltak (SVGA, AT-BUS vezérlő), ezért a 16 bites bővítőhely tényleg szabadon használható. Az alapkiépítésben 1 Mbyte memória 16 Mbyte-ig bővíthető alaplapon. Javasolt felhasználási területei: pénztári számítógép, hálózati munkaállomás, önálló PC, akár otthoni munkához is. Csatlakozóhelyeinek nagy száma (2 soros, 1 párhuzamos, 1 egér, 1 RCA pénztárfiók kezeléshez, és két RJ11 csatlakozó vonalkód- és mágneskártya-olvasóhoz) és kis mérete ideális üzleti, raktári géppé tehetik. A beépített 1,44 Mbyte-os floppymeghajtó mellett 40/80/120 Mbyte-os merevlemezzel kínálják.

## Meddig zsugorodhat még?

A számítógépek – s főleg a hordozható gépek – egyik kulcseleme a megbízható, gyors, nagy kapacitású, strapabíró, s emellett minél kisebb méretű háttértároló. A Quantum, amelynek merevlemezeit számos nagy számítógép-gyártó termékeiben megtalálhatjuk, új 2 1/2 colos merevlemez-családdal jelentkezett. A Go-Drive sorozat ideálisnak látszik a hordozható gépek számára energiatakarékos felépítése és megnövelt ütésállósága miatt. A 16 ms-os elérési idejű 40/60/80/120 Mbyte kapacitású egységeket mind IDE, mind SCSI/SCSI-2 vezérlővel forgalmazzák.

# The Perfect Match for Exclusive Performance!

**Plug & play high performance SCSI solution includes:**

- High performance **Adaptec AHA-1542B** multitasking AT-to-SCSI master host adapter with built-in floppy controller
- Internal SCSI ribbon cable with alternate external bracket
- ASW-1410 ASPI Software driver (DOS Manager with ASPI disk module)
- ASW-1420 ASPI Software driver (OS/2 Manager with ASPI disk module)
- ASW-1440 ASPI Software driver (Novell NetWare 286 and NetWare 386 v 3.0 and v 3.1 with ASPI disk module)
- High performance **Quantum 425 ProDrive 425** MBytes intelligent SCSI hard disk drive
- Adaptec AHA-1542B Installation guide
- Adaptec AHA-1542B User's manual
- Quantum Universal Configuration Guide

Információs szám: 166

The SCSI Specialists

AXIS Handelsges. m.b.H., Szövetség u. 17. II.3. H-1074 Budapest, Hungary
Tel.: +361 122-1152; Tel./Fax: +361 141-7637

©1991copyright by ATR&gianni&gianni's

# PC kategóriák

**A felhasználó hosszú ideig ki volt szolgáltatva a számítógép-gyártóknak, kereskedőknek és a különféle, a felhasználók hozzá nem értéséből tőkét kovácsoló tanácsadó cégeknek. A piac fejlődése és egy új, hozzáértőbb felhasználói réteg megjelenése következtében ma már egyre kevesebb olyan gépet lehet eladni, amely nem éri el még a használhatósági minimumot sem. Hol ez a minimum? A legjobb, ha ezt processzortípusok szerint nézzük végig.**

## 8086/8088-as gépek

A hagyományos PC (Intel 8086/8088 típusú vagy azzal kompatibilis processzorral, merevlemez nélkül) már kiveszőben, csak néhány képviselője tudott a piacon maradni, kibővített szolgáltatásokkal, a noteszgép és a „zsebtop" kategóriában. E törpe gépek utazás közben segíthetnek rövidebb szövegek, vagy nem túl nagy táblázatok kezelésében és más, zsebszámológéppel is elvégezhető számításokban. Többi irodai jellegű funkciójuk inkább szemet gyönyörködtető mint hasznos. E gépkategóriát ma már 256 Kbyte és 1 Mbyte közötti memóriával szállítják. 512 Kbyte alatt csak játéknak tekinthetők. Általában 640 Kbyte-ig bővíthetők alaplapon.

A merevlemezes XT kategóriájú gépekben ugyancsak 8086/8088 típusú processzorokat találhatunk (az IBM PS/2 Model 30-at leszámítva, ami 286-os processzorú). E gépek rendszerint már elérik a tényleges alkalmazhatóság alsó határát. Az alapkiépítésben zömmel 512–640 Kbyte memória 640–1024 Kbyte-ig növelhető alaplapjukon. Elsősorban nem programfejlesztésre vagy nagyobb méretű adatbázisok kezelésére, karbantartására valók, hanem a mindennapi adatrögzítési, szövegszerkesztési, kisebb táblázatkezelési feladatokhoz használhatók.

Már ezek a masinák is nagyobb sebességű szövegbevitelt tesznek lehetővé, mint amilyenre egy átlagos gépírónő hosszú távon képes. Szövegszerkesztési, szövegfeldolgozási feladatokra így kiválóan megfelelnek. Az más kérdés, hogy a programok – így a szövegszerkesztő programok – legújabb verzióit már annyira felcicomázták, hogy a többnyire sosem használt új funkciók miatt alig férnek el egy XT-ben.

Mivel az XT-n futtatható programok mérete szerencsére nem közelíti meg az újabb gépekre készült mamut programokét, egy 20 Mbyte kapacitású merevlemezzel el lehet indulni. A szabványos 360 Kbyte-os floppymeghajtó helyett érdemes 1,2 Mbyte-os és egy 1,44 Mbyte-os meghajtót beszerelni a megfelelő vezérlővel – a kényelmi többlet megéri a ráfordítást.

## 286-os gépek

Az IBM PC/AT kategóriájú gépek többsége még ma is Intel 80286 processzorral működik, vagy valamelyik hasonmásgyártó '286-kompatibilis chipjével, bár az eladott gépek egyre nagyobb hányadát látják el a fejlettebb 386SX, 386 vagy 486-os processzorokkal.

E kategóriára alapkiépítésben 640 Kbyte vagy 1 Mbyte memória jellemző, ami alaplapon 2–4–8 Mbyte-ig bővíthető. Olyan gépet nemigen szabad vásárolni, ami alaplapon csak 1 Mbyte-ig bővíthető. A bővítőkártyás memória sokkal drágább és lassabb.

Ez a géptípus többnyire bővíthető koprocesszorral, ami számolásigényesebb alkalmazások futtatására is alkalmassá teszi, ha korlátozottan is *(olyan programoknál, amelyek sok lebegőpontos műveletet végeznek, egy koprocesszoros XT – igen, XT – sebessége eléri egy gyors, ámde koprocesszor nélküli 386-osét – a szerk.)*. DOS-ból indítható programok esetén az 1 Mbyte alapmemória még elég lehet, de Windows, kiadványszerkesztő, vagy CAD alkalmazásokhoz már 2–4 Mbyte ajánlott. Hálózatban egy gyors 286-os gép 4–8 Mbyte-tal felszerelve szerverként is jól elboldogul. A grafikus kártyák közül olcsóságuk és jó felbontásuk miatt a Hercules kompatibilis kártyák a legelterjedtebbek, de egyre többen jutnak hozzá a sokkal rugalmasabb és többet nyújtó VGA rendszerekhez.

Merevlemezből 40 Mbyte-osnál kisebbet telepíteni egy AT-ba (ma már) ostobaság. Az ideális, még megfizethető háttértároló egy 80–120 Mbyte-os merevlemez, egy streamer vagy egy cserélhető merevlemez.

## 386SX gépek

A lassan elavulttá váló 286-os processzorok kiváltására tervezték meg az Intel fejlesztői az olcsó 80386SX CPU-kat. A gépek belül a valódi 386 majd' minden szolgáltatásával rendelkeznek, csupán cím- és adatbuszuk maradt a 286 szintjén. A 386SX alapú gépek memória-

Információs szám: 125

Tandon HEWLETT PACKARD

PRÓBÁLJA KI!

Döntsön saját tapasztalata alapján!

*Nálunk kipróbálhatja –*

A HEWLETT-PACKARD perifériáit

**LaserJet A4** lézernyomtatók:

| | | |
|---|---|---|
| – LJ IIP+ | 512K 4 lap/perc | 108.800,- |
| – LJ IIIP | RET 1M 4lap/perc | 135.200,- |
| – LJ III | RET 1M 8 lap/perc | 212.800,- |
| – LJ IIID | Dupla 1M 8 lap/perc | 305.800,- |

**DeskJet** festéksugaras nyomtatók:

| | | |
|---|---|---|
| – DJ 500 | A4 240 kar/s | 49.700,- |
| – DJ 500Color | A4 színes | 92.600,- |

**ScanJet Plus** szkennerek:

| | | |
|---|---|---|
| – ScanJet Plus | 300 dpi 256 árny. | 133.000,- |
| – ScanJet IIC | 400 dpi 16 mill. szín | 183.000,- |

**HP asztali** plotterek:

| | | |
|---|---|---|
| – HP 7475 | 6 toll 31cm/sec | 168.000,- |
| – HP 7550 | 8 toll 80cm/sec | 378.900,- |

Az EPSON nyomtatóit:

| | | |
|---|---|---|
| – LX 400 | 9 tű A4 150 kar/s | 19.900,- |
| – LQ 200 | 24 tű A4 160 kar/s | 33.770,- |
| – LQ 450 | 24 tű A4 160 kar/s | 41.400,- |
| – LQ 570 | 24 tű A4 225 kar/s | 47.600,- |
| – LQ 1070 | 24 tű A3 225 kar/s | 57.200,- |
| – LQ 1170 | 24 tű A3 300 kar/s | 85.600,- |
| – EPJ 200 | A3 tintasugaras | 142.000,- |
| – EPL 4100 | lézer A4 6 lap/perc | 107.400,- |

Jöjjön el és nézze meg!

MARKER Informatika Bt.

1073 Barcsay u. 6. (Teréz krt.-i saroknál)

Nyitva: H - P: 9-17h Tel./Fax: 122-3000

FUJITSU EPSON

Információs szám: 126

kezelése a 386-osokéhoz hasonló, ez egyszerűvé teszi az 1 Mbyte feletti memóriaterületek kihasználását. Ezért is telepítik őket szívesen azokba a rendszerekbe, amiket eredetileg 286-os gépekhez terveztek, de nagyobb memóriával dolgoznak. Egy ilyen gép 2 Mbyte-nál kevesebb memóriával felesleges luxus. Az ajánlott 2–4–8 Mbyte a Windows és más nagy memóriaigényű programok futtatásakor is szükséges. Ugyancsak garasoskodás, egy 40 Mbyte-os vagy kisebb merevlemez, és VGA kártya helyett valamilyen más választás. Laptopok esetén elfogadható a kisebb háttértároló, főleg, ha az adott gépnek bővítő egységekkel felszerelt dokkoló állomása is van.

## 386-os, 486SX gépek

Az egyik legdinamikusabban fejlődő gépcsalád a 80386-osoké. Ezeket a gépeket ajánlják mindenhova, ahol gyors és megbízható gépekre van szükség. Mostanában már a laptopok közt is egyre nagyobb számban jelennek meg a valódi, 32 bites 386-os processzorok. A kiforrott – Intel, AMD, vagy más klóngyártó által szállított CPU-val szerelt – 386-osok csak kevés kellemetlen meglepetést szereznek a programozóknak és felhasználóknak, ellentétben a nagy ígéretnek indult, de még be nem érett 486-os családdal.

E rendszereket nagy memória- és háttértár-igényű alkalmazásokhoz fejlesztették ki. Így pénzkidobás, ha valaki csak 1 vagy 2 Mbyte memóriával használja ezeket. Ugyanez igaz a merevlemezeknél. Ebbe a géptípusba 80 Mbyte-osnál kisebb merevlemezt beépíteni értelmetlen. A grafikus kártyák közül igazából csak VGA vagy jobb jöhet szóba, bár a szerver gépeknél még elmegy a Hercules is. Teljesítményüket tekintve a 486SX processzorú gépek a gyors 386-osokkal vethetők össze, így a fentiek azokra is vonatkoznak.

### A gépek kiépítése

A minimálisan használható és a javasolt gépkonfigurációk táblázata az alap PC-től a 486-os gépekig. (K = Kbyte = 1024 byte, M = Mbyte = 1024 Kbyte, G = Gbyte = 1024 Mbyte, Herc. = Hercules).

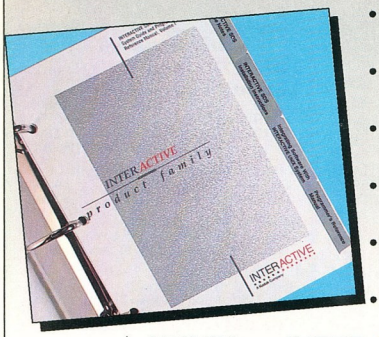
| CPU | Memória | | Merevlemez | | Floppymeghajtó | | Monitor és kártya | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *80x86* | *min.* | *jav.* | *min.* | *jav.* | *min.* | *ajánlott* | *szokásos* | *javasolt* |
| 8086/8088 | 640 K | 1 M | 20 M | 40–80 M | 360K | 1,44M+1,2M | CGA/Herc. Herc./VGA286 | EGA/VGA |
| | 1 M | 2–8 M | 40 M | 80–240 M | 1,2M | 1,44M+1,2M | CGA/Herc. Herc./VGA | EGA/VGA |
| 386SX | 2 M | 4–16 M | 40 M | 80–600 M | 1,2M | 1,44M+1,2M | Herc. Herc./VGA | EGA/VGA |
| 386, 486SX | 4 M | 8–32 M | 80 M | 120–1,5 G | 1,2M | 1,44M+1,2M | Herc./VGA | Herc./VGA |
| 486 | 4 M | 8–64 M | 120 M | 240M–3G | 1,2M | 1,44M+1,2M | Herc./VGA | Herc./VGA |

## 486-os gépek

A jelenleg – az 586-os megjelenése előtt még – legfelső osztálynak számító 80486-os masinák döntően kiszolgáló állomásként, (grafikus) munkaállomásként, és fejlesztő gépként kerülnek alkalmazásra. Szinte elképzelhetetlen, hogy a processzor teljesítményét ki lehessen használni 4 Mbyte-nál kisebb memóriával és 120 Mbyte-nál kisebb merevlemezzel. A képernyővezérlő kártya pedig legalább VGA/SVGA típusú legyen. Szerverként célszerűbb gyors 386-os gépet használni 486-os helyett, inkább a memóriát és a merevlemezt érdemes nagyobbra választani.

*Nagy Gábor*


**Egyedülálló Interactive Unix szolgáltatások:**




- **UNIX alatt Novell file szerverként dolgozik az Interactive Ported Netware,**
- **az összes világszabvánnyal kompatibilis /POSIX, SVID, X/OPEN, ANSI/,**
- **grafikus felülettel rendelkezik /X WINDOW, OSF/MOTIF, LOOKING GLASS/,**
- **a világ legjobban sikerült UNIX alatti DOS emulátora az Interactive VP/IX,**
- **az Interactive UNIX szinte az összes hálózati protokollal kapcsolatot tud tartani,**
- **több száz alkalmazói programmal rendelkezik.**

**A HUNIX az INTERACTIVE UNIX hivatalos disztributora**

KÖVESDI DESIGN

**Kérem, hogy részletes információt küldjenek:**

**HUNIX**

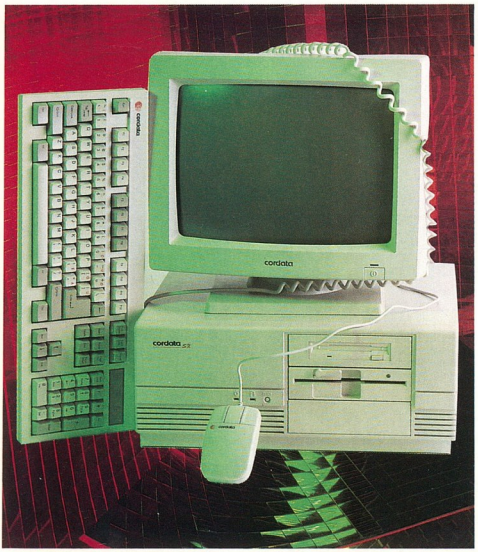
**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.**
**1111 Budapest, Budafoki út 57/A.**
**Telefon: 186-7408**

**Cég:** ..... **Név:** ..... **Beosztás:** .....
**Cím:** .....

Információs szám: 135

# HÉTPRÓBA

**A 386-os gépek kategóriájában hat forgalmazó tisztelte meg szerkesztőségünket, hét tesztelésre szánt géppel. Igaz, a Hepta második gépe csak 386SX volt, de kiépítettsége és a megcélzott vásárlóréteg alapján inkább a 386-os gépekkel versenyeztettük. Az immár hagyományos, szigorúan objektív eredményeket adó műszaki tesztek mellett felhasználói szemmel véleményeztük a szállítók ajánlataiban megadott alapkiépítettségű gépösszeállításokat, és a ténylegesen tesztelésre kapott készülékekeket is.**



## Copam 386

A Mawex egy processzorkártyás asztali gépet hozott be tesztelésre, formatervezett műanyag gépház-fedéllel és érdekes talpazatú monitorral. A Copam PC386B/33 névre hallgató csodamasina gyors, 84 Mbyte-os Quantum LPS 84AT merevlemezzel és két (1,2 és 1,44 MB) Teac floppy meghajtóval érkezett. A beépített 4 Mbyte SIMM memória már lehetővé teszi komolyabb Windows alkalmazások futtatását is. A gép dobozának lepattintható előlapján jobboldalt található hálózati kapcsoló szinte kínálja magát a kapcsolgatásra. Talán jobb lett volna egy kevésbé kézreeső helyre tenni. Mindenesetre életvédelmi szempontból jó.

A gép tekintélyes árában benne van a Copam MS DOS 5.0 (3 1/2 colos lemezeken, kézikönyvekkel együtt), valamint egy 14 colos, kissugárzású SVGA monitor, Trident VGA kártya 512 Kbyte video RAM-mal, s a három (!) év garanciát sem kell külön megfizetni. Egy kétlemezes VGA és EISA segédprogram-készlet egészíti ki a csomagot. Aki a későbbiekben kívánja a gépet tovább bővíteni, jól jár a Copam géppel, mert a mellékelt felhasználói füzetek minden szükséges információval ellátnak a hardverről.

A monitor SVGA felbontású (a gépben talált vezérlőkártyával 1024x768/16), de sajnos kissé defókuszált. A szállítók szerint csak eseti hibáról lehet szó.

Van hely természetesen egy aritmetikai koprocesszornak is (jelen esetben egy Weitek 3167 foglalat várja a bővítést). A további bővítéseket 4 darab teljes hosszúságú 32 bites csatlakozóban helyezhetjük el. Ez egy kissé kevésnek tűnik egy ilyen kategóriájú gépnél.

A billentyűzet nem kletytyenő, csöndes, kialakítása szép és kényelmes.

Megérdeklődtük, kapható-e DOS és Windows nélküli gép, de csak teljes összeállításokat forgalmaznak. Ha a vevőnek nem kell, akkor nem veszi át a szoftvereket, de attól a gép még nem lesz olcsóbb.

## Cordata D33C

A Hepta 386-os gépe nem a forgalmazó szerinti – véleményünk szerint korrektül megállapított – minimális konfigurációban érkezett be, hanem a szervizesek tapasztalatai alapán összeállított javasolt kiépítésben. Ez annyit jelentett, hogy 4 helyett 8 Mbyte memóriát kaptunk, és mind a 3 1/2 colos, mind az 5 1/4 colos floppymeghajtó be volt építve. Az első ránézésre közepes ár rögtön kedvezőbbnek tűnik,

Információs szám: 272

ha beleszámítjuk, hogy a géppel együtt jogtiszta MS DOS 5.0-t és Windows 3.0-t is kapunk, valamint egy formatervezett, kézbe simuló Genius egeret. Egy előreláthatóan hosszú akció keretén belül a Heptánál részletfizetéssel is vásárolhatunk gépet. Ha valakinek már megvan a DOS és a Windows, valamint egere is van, vagy már más forrásból megrendelte, mintegy 11 ezer forinttal olcsóbban juthat egy Cordata géphez. A VGA kártyán levő 1 Mbyte képernyőmemória szintén vonzó.

A gép megfelelően működött, csak az volt szokatlan eleinte, hogy az A: meghajtó 1,44-es mikrolemezes volt. A Hepta alapkiépítésben ilyen meghajtókat épít gépeibe, a másik meghajtó pótlólag került bele. Nem egészen két perc alatt felcserélhető a két meghajtó bekötése, ezt kérésre a gép kiadása előtt megteszik. A szállított monitor csak alig érzékelhetően telítődött fel sztatikusan. A billentyűzet kézreálló, biztonságos. Kérésre a magyar ékezetes betűket is felragaszthják vagy gravírozzák.

A resetgomb a hálózati főkapcsolóhoz közel helyezkedik el az előlapon, ez nem olyan nagy baj, legfeljebb a reset helyett hálózati lekapcsolást alkalmaz a kedves felhasználó.

Utoljára hagytuk azt a külön szolgáltatást, amivel a Cordata reménytelien hagyományt teremt: a csomaghoz mellékelnek egy magyar nyelvű kézikönyvet, amely megpróbálja a felhasználót végigkalauzolni a telepítés és a géphasználat csapdái között, és rövid, használható ismertetőt ad a DOS parancsairól is. Ez az összeállítás természetesen nem mérhető össze a Norton könyvekkel, de jól használható.

## Cordata 386SX

Mint már említettük a bevezetőben, a Hepta kisebbik Cordata gépe nem teljes 386-os, csak SX. A megkapott listaárból láthattuk, hogy a forgalmazók nem akarnak a felhasználókra használhatatlan, vagy alig használható konfigurációkat rátukmálni, hiszen a 386SX gépeknél 2 Mbyte memóriáról indulnak. A tesztelt gépet egy majdnem ideálisnak tekinthető kiépítésben kaptuk meg, amelyben a 8 Mbyte SIMM RAM külön kártyán helyezkedett el. A bővítésekhez 6 darab 16 bites, és 2 darab 8 bites csatlakozó áll rendelkezésre. A házba egy 40 Mbyte-os Maxtor winchestert építettek be, a két floppymeghajtó Panasonic gyártmányú.

Mint a nagyobb Cordata gépnél, az SX árában is benne van a DOS, a Windows, egy egér és a magyar kézikönyv.

## DTK 386

Az Ipel 386-os tesztgépe, egy DTK Keen-3332 nevű csinos masina a következő alanyunk. Ehhez a géphez is kaptunk DOS-t és Windows-t – ezek azonban nincsenek benne a listaárban – egy VGA segédprogram lemezt, s még egy lemezt, amely a DTK gépekhez készült speciális cache (lemezgyorsító) programot tartalmazta azonnal telepíthető állapotban. DOS és Windows nélkül 8000-8000 forinttal csökken a gép ára.

Mind a monitor – amely alig-alig töltődött fel –, mind maga a gép nagyon tetszett. A Quantum winchesteren levő 256 Kbyte cache-memória és a gyorsítóprogram együtt villámgyorssá tette a gép lemezműveleteit. A géppel kapott 120 Mbyte-os Quantum merevlemezre két év garancia jár, ezt igénybe is vettük, mivel menetközben meghibásodott. Az Ipel szervizszolgálatát dicséri, hogy az este leadott hibabejelentés után másnap már kint voltak, s végül egy merevlemez-cserével közösen megoldottuk a problémát.

## Krystaltech

A Kristaltech minitorony gépében 3 db 5 1/4 és 2 db 3 1/2 colos meghajtónak van hely. Ebből a tesztkészülékben egy 1,2 Mbyte-os Teac floppymeghajtó és egy 120 Mbyte-os WD Caviar 2120 merevlemez foglalt helyet. A lekerekített élű doboz előlapján van a főkapcsoló, a fóliás reset- és turbó gomb. A billentyűzet-csatlakozó hátul van, de az előlapon egy

**CHIP-sebességteszt**

| | Copam | Cordata 386DX | Cordata 386SX | DTK 386 | Krystaltech | MagICS (*) | Summatech |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Processzor/RAM:** | | | | | | | |
| lebegőpontos műveletek | 1,28 | 1,39 | 0,48 | 1,37 | 1,37 | 1,20/1,37 | 1,39 |
| memóriaátvitel | 1,28 | 1,34 | 0,53 | 1,31 | 1,32 | 1,15/1,32 | 1,33 |
| **Képernyő:** | | | | | | | |
| szöveg DOS-on át | 3,13 | 3,51 | 1,85 | 3,70 | 3,13 | 0,95/1,27 | 4,08 |
| szöveg BIOS-on át | 2,59 | 2,80 | 1,33 | 3,08 | 2,28 | 0,87/1,35 | 3,40 |
| szöveg RAM-on át | 4,05 | 3,89 | 3,10 | 4,97 | 4,52 | 1,26/1,43 | 5,04 |
| grafika | 1,35 | 1,44 | 0,68 | 1,28 | 1,43 | 1,72/1,96 | 1,54 |
| **Merevlemez:** | | | | | | | |
| adatátviteli sebesség | 1,45 | 1,12 | 1,00 | 1,79 | 1,92 | 1,06/1,12 | 1,25 |
| elérés (20 Mbyte-ból) | 1,30 | 1,09 | 1,02 | 1,41 | 1,47 | 0,89/1,13 | 1,30 |

Az értékek az IBM PS/2 Model 70-hez vannak viszonyítva.

**Kiegészítő sebességtesztek**

| | Copam | Cordata 386DX | Cordata 386SX | DTK 386 | Krystaltech | MagICS (*) | Summatech |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Landmark v1.14** | | | | | | | |
| turbo („MHz") | 50.8 | 54.5 | 19.6 | 53.7 | 54.1 | 52.9/54.1 | 54.5 |
| normál („MHz") | 12.6 | – | 9.6 | 16.7 | 26.8 | – | 18.5 |
| **Qaplus v2.69** | | | | | | | |
| CPU (Dhrystones) | 9103 | 11379 | 3501 | 11379 | 11379 | 11379/11379 | 11379 |
| Video (cps) | 37869 | 37869 | 13771 | 37869 | 25246 | 15148/30296 | 50493 |
| Math (Whetstones) | 115.5k | 129.5k | 45.1k | 123.3k | 123.3k | 123.3k | 129.5k |
| **Coretest v2.4** | | | | | | | |
| DTR (KB/s) | 817.5 | 804.7 | 683.3 | 1506.3 | 1294.9 | 669.8/801.2 | 966.7 |
| Average Seek (ms) | 15.7 | 17.7 | 17.2 | 14.3 | 14.7 | 18.1/18.1 | 14.4 |
| Trk-Trk Seek (ms) | 14.0 | 5.4 | 5.0 | 3.8 | 2.5 | 6.2/5.2 | 2.4 |
| Performance Index | 8.37 | 7.90 | 7.27 | 12.81 | 11.46 | 7.03/7.80 | 9.57 |
| **Norton 6.0 SysInfo** | | | | | | | |
| DTR (KB/s) | 665.9 | 734.9 | 639.5 | 1130.4 | 1006.2 | 682.1/794.0 | 777.2 |
| Average Seek (ms) | 12.7 | 16.1 | 16.3 | 13.4 | 13.3 | –/15.3 | 12.5 |
| Trk-Trk Seek (ms) | 2.9 | 4.4 | 4.1 | 3.6 | 2.3 | –/4.5 | 2.2 |
| Performance Index | 24.2 | 26.3 | 9.4 | 26.8 | 26.8 | 25.6/26.2 | 26.6 |

(*) A MagICS gépét a TopGard vírusvédő kartyaval teszteltük meg. A tesztek lefuttatása és első kiértékelése után a méréseket TopGuard kártya nélküli géppel is elvégeztük, ekkor átlagban 10%-kal gyorsult a gép. A MagICS oszlopában ezért mindkét mért adatsort közreadjuk, elől a víruskártyával, utána az anélkül mért értékeket.

COMPUTER® ASSOCIATES
Software superior by design.

a világ **legnagyobb** vállalata, amely csakis szoftverrel foglalkozik. Kizárólag csúcsminőségű terméket forgalmaz. **JOBBAT**, mint a konkurencia! Győződjön meg róla Ön is! Tárcsázzon most azonnal! Díjmentesen küldünk magyar nyelvű leírást és demo verziót. A Computer Associates több mint 300 féle terméket kínál **IBM** nagygépekre, **VAX**-okra, **PC**-re és **MACINTOSH**-ra.

Önt is várja hivatalos disztribútora, a:

Tel:202 0973, 201 8361
201 2011 / 671,658
Cím: 1027 Bp. Fő u. 68.
bemutató:615-ös szoba

**PC Szoftver**

A **MAGYAR HITEL BANK RT.** támogatásával.

COMPUTER® ASSOCIATES **Compete!**™ 12 dimenziós táblázatkezelő !
Stratégiai tervezés és modellezés Windows alatt. A PC MAGAZINE szerint:
AZ 1990. ÉV LEGJOBB SZOFTVERE !
Mindazoknak, akiknek többre van szükségük, mint amit az Excel, Lotus 1-2-3 és a Qattro Pro nyújtani tud. ! 98.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

COMPUTER® ASSOCIATES **SuperProject**® project menedzser !
Hogy betarthassa határidőit és ne lépje túl költségvetését... Hogy lássa hol áll és hová tart... Hogy optimálisan használhassa ki forrásait, ütemezhesse projectjeit...
PERT, Gantt és WBS hálótervezési módszerek. ! 49.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

COMPUTER® ASSOCIATES **SuperCalc5**® a holnap táblázatkezelője
a ma számítógépén! 3 dimenziós grafika. Magasan felülről kompatibilis a Lotus 1-2-3-mal makró, és fájl szinten. ! 18.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

**CA-CricketPresents** integrált desktop prezentációs környezet Windows alatt 24.000,-Ft+áfa
**CA-CricketGraph** professzionális desktop grafikon készítő Windows alatt 17.000,-Ft+áfa
**CA-SuperImage** grafikai rendszer PostScript, CGM és Ventura kimenettel 49.000,-Ft+áfa
**CA-SuperChart** professzionális grafikon készítő 39.000,-Ft+áfa
**CA-SuperDB 2** relációs! dBASE III interfésszel 49.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

**ArchiTECH.PC** építészeti CAD magyarul! 3 dimenziós modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, költségbecslés. 275.000,-Ft+áfa
**PC-Szótár** házilag is bővíthető szótárprogram! Óriási segítség fordítóknak! Együtt használhatja megszokott szövegszerkesztőjével! Nem kell begépelnie a szót, mégis megtalálja! Sőt, a jelentését is bemásolja a fordításba! Egyszerre akár 10 szótárban is keres! 24.000,-Ft+áfa
**TimeTrak** időbeosztás-kezelő magyarul! Az élet minden területén használható, ahol időbeosztást kell adminisztrálni. 24.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

**PC-BÉR**™ **!** a TÖKÉLETES! **5 év** garancia!
TÖBB MINT 250 REFERENCIAHELY !
Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK, személyzet-munkaügy, teljesítménybérezés.

PC Szoftver

Információs szám: 128

**Cordata 386SX: a 386-os csapatból ez az SX jó felszereltségével tűnt ki**

**Krystaltech 386 minitorony: az egyik legjobb teljesítményt nyújtotta a Krystaltech gépe**

mozdulattal helyet csinálhatunk neki, ha belül már átvittük a vezetékeket.

A gép lelke egy AMD 386DX/DLX-33 processzor, amivel már foglalkoztunk a CHIP '91/10. számában. Rendelkezésre áll egy koprocesszor-foglalat a későbbi bővítéshez, és az alapkonfigurációban szereplő 4 Mbyte SIMM RAM alaplapon 32 Mbyte-ig bővíthető. Külön mellékelnek egy *DEMM386-*

- világszínvonalú márkás irodabútorok,
- irodai székek különlegesen nagy választéka,
- különféle típusú és teljesítményű irodai fénymásológépek,
- telefonok, telefonközpontok, telefaxok, üzenetrögzítők széles választéka.

Bemutató és árusítás a főváros szívében, a **Wesselényi u. 25-ben.**
Telefon és fax: 122-9202

Információs szám: 149

nevű programot az extended memória expandeddé alakítására. A Trident VGA kártya (1024 Kbyte memóriával) és az SVGA monitor mellé itt is két VGA segédprogram lemezt kapunk. Nagyon

**MagICS minitorony: ipari alkalmazásokhoz alakították ki. A TopGuard víruskártya és az egyéb védelmi lehetőségek közepes mértékű rosszindulat ellen megvédi a gépet**

tetszett a kisméretű tápegység és a sok bővítőhely. A két soros port lehetővé teszi soros egér és modem egyidejű használatát. Az ajánlati árban nincs benne a jogtiszta DOS.

**Summatech minitorony: egyszerű mechanikai felépítésű gép, jó műszaki tulajdonságokat takar (a szervizét is kipróbáltuk)**

Információs szám: 150

**CHIP-értékelés**

| | Copam PC 386B/33 | Cordata DX33C | Cordata 386SX | DTK Keen-3332 | Krystaltech 386 | MagICS 386 | Summatech 386 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Osztályzat:** | | | | | | | |
| **Teljesítmény:** | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●●● | ●●●●● | ●●● | ●●●●● |
| **Felszereltség:** | ●●●●● | ●●●●● | ●●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● |
| **Kezelhetőség:** | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●● | ●●●● |
| **Dokumentáció:** | ●●●●● | ●●●●● | ●●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● |
| **Árfekvés:** | ●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●●● | ●●● | ●●●● |
| **Ami nekünk tetszik:** | + kissugárzású monitor + három év garancia | + DOS, Windows és egér az árban + részletre vásárlási lehetőség | + DOS, Windows és egér az árban + részletre vásárlási lehetőség | + gyors video és merevlemez | + gyors video és merevlemez | + TopGuard víruskártya előnyei | + gyors video + gyors, szakszerű szerviz |
| **Ami nekünk kevésbé tetszett:** | - monitor defókuszáltsága | – | - kis kapacitású merevlemez | - a merevlemez meghibásodott | – | - víruskártya hátrányai - csak egy floppymeghajtó - kevés memória | - csak egy floppymeghajtó - a lemezvezérlő meghibásodott |

Legjobb érdemjegy: 5 pont

## MagICS

Az ipari célokra, mérésadat-gyűjtőnek ajánlott MagICS minitorony egy eleve beépített TopGuard vírusvédő kártyával érkezett. A tesztekben elég lassúnak mutatkozó masina a TopGuard kártya kivétele után a többi gép átlagsebességére gyorsult fel. Mint ipari célokra szánt berendezés, VGA helyett csak Hercules-kompatibilis kártyával és monitorral volt felszerelve. Ez valamelyest csökkenti általános jellegű használhatóságát.

Csak egyetlen 1,2-es floppymeghajtó volt a tesztgépben, ami szintén nem növeli a rugalmasságot, viszont bőven volt még hely további lemezegységeknek.

A MagICS különlegessége a kétkulcsos rendszer, melynek segítségével csak a megfelelő indítókulccsal rendelkező felhasználók indíthatják el a gépet. Az egyik kulcs a bekapcsoláshoz kell, a másikkal a bekapcsolt gépen a floppyhoz való hozzáférést lehet letiltani – „Drive not ready" üzenetet kapunk, ha mégis megpróbáljuk használni a meghajtót. Nagy adatbiztonságot igénylő rendszereknél ez kifejezetten előnyös.

Ez a gép volt az együtt tesztelt készülékek közül az egyetlen, amit 2 Mbyte memóriájú alapkiépítésben szállítanak. Elég kevés egy gyors 386-os géphez.

## Summatech

A Summatech minitorony gépében is, mint a Krystaltech gépnél, egy AMD 386DX/DXL-33 processzor ketyegett. Egy 80 Mbyte-os WD Caviar 280 merevlemez biztosította az adatok nagytömegű tárolását. Az alapkiépítés 4 Mbyte SIMM RAM-ot, Trident VGA kártyát és 640x480-as felbontásra képes monitort tartalmazott. Találtunk foglalatot a 3167-es koprocesszornak, és össze-


SZÖVEGFELISMERÉS FELSŐFOKON

Április – Május

27 Hétfő
28 Kedd
29 Szerda
30 Csütörtök
1 Péntek
2 Szombat

SZKI RECOGNITA OCR software az IFABO-on

'A' pavilon 110/F stand

Új!

Elismerten felismerjük több mint 80 nyelv valamennyi karakterét.

- RECOGNITA PLUS a CeBIT '92 "Software in Europa" versenyének ezüstérmes programja
- RECOGNITA SELECT egyszerűsített OCR Software
- GO-CR szövegfelismerő software kézi scannerre.

SZKI RECOGNITA RT • 1011 Budapest, Iskola u. 16. • 1251 Bpest Pf. 55.
Telefon: 201-7973 • Fax: 201-7607

Információs szám: 136

## Műszaki adatok

| | Cordata Copam | Cordata 386 DX | 386 SX | DTK 386 | Krystaltech | MaglCS (*) | Summatech |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Processzor/órajel (MHz):** | 386/33 kártya | 80386/33 | 80386SX/16 | 80386/33 | 80386/33 | 80386/33 | 80386/33 |
| **Koprocesszor:** | foglalat | foglalat | foglalat | foglalat | foglalat | foglalat | foglalat |
| **BIOS:** | Phoenix | Phoenix | Phoenix | DTK | AMI | AMI | AMI |
| **Memória (teszt/alaplap/max., MB):** | 4/16/n.a. | 8/32/32 SIMM | 8/16/16 SIMM | 4/8/16 | 4/64/64 | 2/64/64 SIMM | 4/32/32 SIMM |
| **Memória cache:** | 32 Kbyte | 64 Kbyte | 64 Kbyte | 64 Kbyte | 64 Kbyte | 64 Kbyte | 64 Kbyte |
| **Buszrendszer:** | ISA | ISA | ISA | ISA | ISA | ISA | ISA |
| **Buszcsatl. 8/16/32 bites:** | -/-/4 | 2/6/1 | 2/6/- | 2/6/1 | 2/5/1 | 2/5/1 | 1/7/ |
| **Floppymeghajtó (5 1/4):** | 1,2 MB Teac | 1,2 MB | 1,2 MB | 1,2 MB | 1,2 MB Teac | 1,2 MB | 1,2 MB |
| **Floppymeghajtó (3 1/2):** | 1,44 MB | 1,44 MB | 1,44 MB | 1,44 MB | – | – | – |
| **Merevlemez:** | Quantum LP850A | Maxtor 7080AT | Maxtor 7040AT | Quantum LP120A | WDC AC2120M | Maxtor 7080AT | WDC AC280S |
| **Kapacitás/típus:** | 85 MB/IDE | 80 MB/IDE | 40 MB/IDE | 120 MB/IDE | 120 MD/IDE | 80 MB/IDE | 80 MB/IDE |
| **Merevlemezbeli cache:** | 64 Kbyte | 18 Kbyte | 18 Kbyte | 256 Kbyte | 32 Kbyte | 18 Kbyte | 7 Kbyte |
| **Videokártya/RAM:** | Trident VGA/512 | SVGA/1024 | VGA/512 | VGA/1024 | VGA/1024 | Hercules | Trident VGA/512 |
| **Felbontás/színek:** | 1024 × 768/16 | 1024 × 768/256 | 640 × 480/16 | 1024 × 768/256 | 1024 × 766/256 | 720 × 348 mono | 1024x768/16 |
| **Monitor:** | 14 colos LR–VGA | 14 colos Cordata | 14 colos Cordata | 14 colos DTK | 14 colos Axion | 14 colos Mono | 14 colos Samtron |
| **Csatlakozók:** | 2s/1p | 2s/1p/game | 2s/1p/EGA/game | 2s/1p/game | 2s/1p/game | 2s/2p/game | 2s/1p/game |
| **Tápegység:** | 160 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W |
| **Billentyűzet:** | 101 gombos | 101 gombos | 101 gombos | 102 gombos | 101 gombos | 101 gombos | 101 gombos |
| **Méretek (mm):** | 410x160x400 | 400x170x420 | 400x170x420 | 360x150x420 | 180x400x410 | 180x340x420 | 180x350x410 |
| **Forgalmazó:** | Mawex | Hepta | Hepta | Ipel | Krystaltech | MaglCS | Summatech |
| **Ár (Ft; ÁFA nélkül):** | 367 200 | 215 400 | 158 000 | 188 630 | 178 600 | 239 000 | 155 500 |
| **Összehasonlító ár (Ft; + ÁFA):** | 312 600 | 177 000 | 119 600 | 182 500 | 178 600 | 259 000 | 155 500 |
| **Összehas. ár merevlemeze (MB):** | 80 | 80 | 40 | 120 | 120 | 120 | 80 |
| **Garancia:** | 36 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 24 hónap | 12 hónap | 24 hónap | 12 hónap |

Az összehasonlító árnál az alábbi általános konfigurációt vettük figyelembe: 4 Mbyte memória, VGA, színes VGA monitor. A merevlemezek kapacitásai sajnos ennél az ármegadásnál sem voltak azonosak, így azokat külön feltüntettük.


FAN
computer

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉPEK 24 HÓNAP GARANCIÁVAL

●

NAGYTELJESÍTMÉNYŰ ÚJDONSÁGAINK:
– 286/25–33 MHz számítógépek (bővítés: 32 MB-ig!)
– 486/50 MHz számítógépek
– 386SX/25 MHz notebook-ok

●

SZÍNES ÉS MONOKROM, ASZTALI ÉS KÉZI SCANNEREK
MOUSE-OK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

●

FELLOW
ASZTALI KÖNYVMÉRETŰ SZÁMÍTÓGÉPCSALÁD

FAN Electronics Ltd

Tajvani–Magyar Vegyesvállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel.:/Fax: 185-0813

Információs szám: 137



PC Kuckó
Digitáltrade
KERESKEDELMI ÉS KÉPVISELETI KFT.

A számítástechnika komfortja

Diplomat Notebook

80386SX-25 MHz processzor, 2 MB RAM
1,44 MB floppy meghajtó
VGA folyadékkristályos kijelző
16 szürke színárnyalat, háttérvilágítással
soros, párhuzamos és SCSI interface
80 gombos billentyűzet

40 MB winchesterrel: 159.600 Ft + ÁFA
60 MB winchesterrel: 175.600 Ft + ÁFA
80 MB winchesterrel: 189.600 Ft + ÁFA

Az ország legnagyobb
számítástechnikai kellékválasztékával várjuk

az ifabo kiállítás A pavilon 309/C standján
berendezett PC KUCKÓ-ban, valamint üzleteinkben:

Címeink:

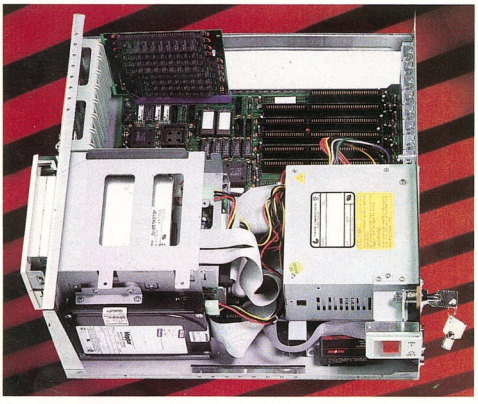
Budapest XIII. Sallai I. u. 8. Tel/Fax: 131-57-05
Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel/Fax: 121-05-61
Budapest VII. Thököly út 32. Tel/Fax: 142-29-72
Debrecen Batthyány u. 10. Tel/Fax: (52) 12-166

Információs szám: 138

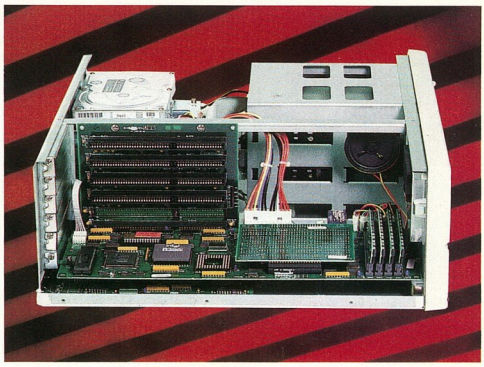
**DTK 386: elegáns és gyors**

sen 7 darab 16 bites bővítő kártyahelyet. A kisméretű motorral rendelkező Panasonic floppymeghajtókat könnyen lehetett cserélni, amikor szükség volt erre.

Egy ilyen gépnél kevésnek tűnik alapkiépítésben az 1–1 soros, párhuzamos és game port. Az egér használata mellett gyakran szükségünk lehet a másik soros portra is. A Krystaltech minitornya mellett ennek a gépnek az előlapján alakítottak ki később igénybe vehető csatlakozóhelyeket a billentyűzet és egy PS/2 egér szá-



**Cordata 386DX: a 8 Mbyte RAM-mal tesztelt gép Windows alkalmazásokra is jól megfelel**



**Copam 386 Cserélhető processzorkártyája van Copam-nak**

## Gárdisták őrizetében

### Biztonságérzetet ad, de kicsit kényelmetlen

Michelangelo születésnapját szerencsésen átvészeltük, reméljük, Önök is. Akinek egy TopGuard kártya őrzi a file-jait, annak nem kellett izgulnia. Várhatóan a TopGuard és a hozzá hasonló szolgáltatásokat nyújtó más hardveres megoldások sokáig megbízhatóan védenek az egyre újabb és egyre erőszakosabb vírusinváziók ellen. Hogy mégis gondban vagyunk kissé, annak az az oka, hogy némi kényelmetlenséggel jár egy védőkártya használata. Kicsit egyoldalúnak tűnhet a felsorolás, de szükséges végiggondolni a korrekt véleményalkotáshoz. Mi a magyar fejlesztésű TopGuard kártyával találkoztunk a MaglCS gépében, észrevételeink is erre az antivírus rendszerre vonatkoznak:

- mérhetően, mintegy 10-13 százalékkal lelassult a rendszer;
- nem használható vele egyidőben sem a Stacker, sem más röptömörítő program;
- a lemezgyorsító cache programokat sem tűri;
- a floppybővítő programokat, így a 800.COM-ot sem tűri meg;
- egy egyszerű DOS *CHKDSK C: /F* parancs után is riadtan siporászott a kártya, hogy most engedheti-e a közvetlen lemezhez fordulást vagy sem;
- rosszul tűrte a másolásvédett programokat (igaz, mi is);
- siporászott egyes önmagukba visszairó programoknál is.

Összefoglalva: a TopGuard kártya nem megváltás, hanem egy kellemetlenségeivel együtt elfogadható, jó megoldás.

mára – legalábbis a dobozon. Belül ugyanis először oda kell vezetni a megfelelő vezetékeket. A géppel szállított billentyűzet azoknak való, akik „verik" a billentyűket, számunkra kicsit nehéz volt megszokni.

A gép floppymeghajtójával volt némi problémánk, mivel nem kezelte a 360-as lemezeket – mint kiderült, a lemezvezérlő volt a ludas –, de a szerviz hamarosan hozta a cserét, és jelzéseinknek köszönhetően most már az ilyen jellegű hibákra is tesztelik a forgalomba hozatal előtt a gépeket.

*Nagy Gábor – Zoltán Ferenc*

# Az információ teljes világa.

**A Fujitsu az információtechnika és a kommunikáció világát újra és újra forradalmasította. Japán első kommersz számítógépének gyártása -1954- óta érvényesek világszerte azok a mércék, amelyeket a Fujitsu innovatív minőségi munkával állít fel.**

Ma a Fujitsu a modern irodai világ számára teljes termékskálát kínál. A döntő a megbízhatóság és a gazdaságosság:

- Nyomtatók minden felhasználási területre és minden technológiával – mátrixnyomtatók, sornyomtatók és lézer- ill. tintaágyús nyomtatók.
- Fekete-fehér és színes scanner A/4-től A/0 méretig grafikához, DTP-hez és CAD-hez – kompakt, gyors és nagy felbontású.
- Intelligens színes plotter rengeteg funkcióval – üzleti grafikához, mérőrendszerekhez és hobby grafikához.
- Winchesterek a legnagyobb kapacitással és a legkisebb hozzáférési idővel.

A Fujitsu termékek minőségére és teljesítményére a kommunikáció teljes világában számíthatnak.
Több, mint 50 éve... és a jövőben.

ifabo BUDAPEST

**„A" 305/c stand**

Információs szám: 142

Kérem, küldjenek további információt a Fujitsu termékskáláról.

Név

Cég

Utca

Város

Kupon a Műszertechnika Rt. Fujitsu projektje részére.
1475 Bp. Pf. 167.

FUJITSU

The global computer & communications company.

**ELENDER**

**1134 Budapest,**
**Csángó utca 13.**
**Telefon: 129-9080**
**Fax: 186-2157**

**AT 286-12/16 MHz SZÁMÍTÓGÉP**

- 1 MB RAM
- 1,2 MB floppy meghajtó
- 40 MB winchester
- soros/párhuzamos illesztő
- 101 gombos billentyűzet

| | |
|---|---|
| – **14" monochrom papírfehér monitorral** | 51 900 Ft |
| – **14" VGA 1024x768 színes monitorral** | 75 900 Ft |
| – **AT 286-16/21 MHz alaplappal** | + 1 300 Ft |
| – **AT 386-25 MHz alaplappal** | +20 000 Ft |
| – **AT 386-33 MHz/64 KB Cache alaplappal** | +23 000 Ft |

– **STAR NYOMTATÓK teljes választéka**

Az árak ÁFA nélkül,
12 hónap csereszavatossággal értendők.

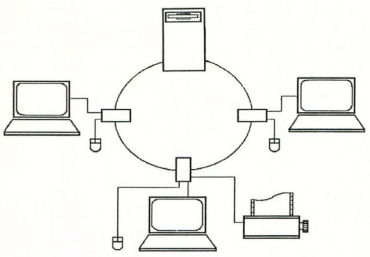
Információs szám: 161

**SET FIBERRING**

**Szines grafikus terminál hálózat üvegszálon**

o max. 64 munkaállomás
o 125 Mbit/sec sebesség
o max. 2 km-es ring hossz

o színes VGA felbontás
o zavarérzéketlenség
o helyi printer és egér



**VM386/DOS környezet**

o max. 64 virtuális PC
o közös adat/program tárolás

**SCO ODT/UNIX környezet**

o színes X-terminálok
o legolcsóbb megoldás

MOPEN

**SZKI-MOpen Informatikai Kft.**
**H-1015 Budapest I. Donáti utca 35-45.**
**Tel: 201-1289 Fax: 201-7773**

Információs szám: 162

Egy járvány tanulságai

# Michelangelo

**Mióta rendszeresen közlünk aktuális vírusinformációkat, nem győzzük hangsúlyozni az alaptételt: „Jobb félni, mint megijedni." Azaz, jobb megelőzni a bajt mint gyógyítani, tehát figyeljünk oda ezekre a fránya vírusokra.**

Mintegy három éve már írtam egy hasonló című cikket. Akkor a *Péntek 13* vírus hatását elemeztem egy, a március 6-i vírushisztériához hasonló pszichózis tükrében. Ma – ha egy ilyen jelenséget vizsgálunk – már nyugodtan kimondhatjuk: a háttérben nem is annyira a valós veszély, mint inkább különböző forgalmazók praktikái állnak, bel- és külföldön egyaránt.

A mostani dolog okozója a Michelangelo névre keresztelt bootvírus, amelynek születési helye Itália, szülőanyja pedig egy *Virussoft* logót viselő „adatterrorista" csoport. A vírus eredeti formájában, forráskódban is kering a számítástechnika alvilágában. A hisztériának két kiváltó oka volt, s ezek fel is erősítették egymást. Az egyik ok a Microsoft volt. A cég tudniillik közleményekben hívta fel a figyelmet arra, hogy az MS DOS 3.30 egyes távol-keleti hamisítványaiban a lemezek ezt a vírust hordozzák. (E közleményt lapunk előző számában olvashatják.) Erre a hírre aztán gyorsan lecsapott a napisajtó is, és – természetének megfelelően – eseményt csinált belőle.

A hazai sajtóban a hír – szokás szerint – kissé eltorzítva és megfejelve terjedt el. Az egyik antivírus programokkal foglalkozó társaság a vírust átkeresztelte *Március 6* vírusnak, és erre a veszélyre – s természetesen magára – hívta fel a felhasználók figyelmét. Szerencsére a hazai tömegtájékoztatási eszközökben reális nyilatkozatok is megjelentek. Például az egyik rádióműsorban Csákány Antal, az ismert számítástechnikai ismeretterjesztő szakember tette helyre a dolgokat. E nyilatkozatok felhívják a figyelmet a tudatosan keltett zavarokra is. Sajnos a hazai sajtó csak követi a világtendenciákat, bár ebben nem áll egyedül. Március 1. és 5. között a Magyarországon fogható műholdas tévécsatornák közül az amerikai CNN egyórás, különben üzleti információkat közlő Business Hours című műsorában foglalkozott – szokatlanul reálisan – a kialakult helyzettel. Szerencsére nem elsősorban újságírókat, hanem az amerikai hadsereg és kormányzat biztonságtechnikai szakértőit kapták mikrofonvégre. A március 6-i és 7-i műsorban is visszatértek a témára.

Az osztrák televízió 1-es csatornájának híradója szintén foglalkozott az eseménnyel, miként a magyar 2-es program Esti Egyenleg című műsorának második kiadása is. Megérte a sok hűhó?

A CNN szerint az USA-ban néhány kormányhivatalban volt ugyan fertőzés, de komoly kár sehol sem keletkezett. (A felvételeken egyértelműen látszott, hogy ahol a CNN a riportokat készítette, az ott dolgozók nem zavartatják magukat – mindenhol a Scan84-85 verziókat használták, a legfrissebb, 86-os sehol nem volt meg. Az osztrák tévében bemutatott képeken hasonló volt a helyzet...)

Hazánkban két BBS forgalma volt mérhető. A Virnet Budapest BBS-ből nagyon sokan (a vírusjárványt megelőző napokban mintegy 40–45 napi bejelentkezés) töltötték le a Michelangelo vírus egyedi killerét. Az senkit sem zavart, hogy a legtöbb esetben a korábban letöltött Scan-Clean86 programrendszer kifogástalanul eltávolítja a vírust. Hasonló extrém forgalomnövekedés volt a Virnet rendszer hazai főállomásán, a Szolnok BBS-en is. A kérdéses időszakban szerkesztőségünket mintegy 10–15 kétségbeesett felhasz-

## Kétes újdonságok

*I love Györgyi* – Terjedőben van, potenciális járványokozó, killere, detektora jelenleg nem ismert.

*Pitpaf v.1.0* – Járványt okozott több főiskolán, s csak rossz killere forog közkézen.

*Kinyalóod* – Killere, detektora jelenleg nincs. Győr és Sopron környékén gyakori.

*Fagyi* – Budapesti, valószínűleg középiskolai eredetű vírus. Fagyit kér... Killere, detektora jelenleg nincs.

*Jól megszívtad* – Egyelőre csak szórványosan fordul elő, a járvány nyárra várható.

*Münnich Ferenc Társaság* – Miskolcon és környékén gyakori, detektálja a HTSCAN a Szegedi féle módosított *VIRSCAN.DAT*-tal futtatva, killere nincs.

*Polimer* – Már ismert, de újabb átiratai vannak. Budapesti számítógépklubokban gyakori, az eredetit a Clean és az Fprot szabadszoftverek irtják.

náló kereste fel. Mindenesetre ez az arány jóval kisebb volt, mint annak idején – még korábbi munkahelyemen –, amikor a kérdéses időszakban naponta negyvenen–ötvenen telefonáltak.

A hazai számítógépparkban Michelangelo nem okozott észrevehető károkat. Nagyobb volt a pánik és a hírverés. Tavaly – ez a vírus Magyarországon ugyanis 1991 májusának közepétől fordul elő járványszerűen – a mostaninál jóval nagyobb kárt okozott a magyar eredetű „kommunista Michelangelo" átirat, amely nevét onnan kapta, hogy az aktiválódás dátumát egyes vicces alakok átírták október 23-ra. Ezt a vírust különben minden, Michelangelót is irtó program gond nélkül eltávolítja.

Mi a pánik tanulsága? Az, hogy nem volt pánik – legalábbis Magyarországon – a napi hírekre éhes sajtó és egyes forgalmazók minden igyekezete ellenére sem. A hazai felhasználók nyugodtan, és sok esetben a nyugati országoknál jobban felkészülve fogadták a vírus napját. Tudomásunk szerint adatkárosodás, rendszerleállás e vírus miatt nem történt Magyarországon.

De ha már így megnyugtattuk vírusoktól rettegő olvasóinkat, ezt egy kicsit ellensúlyozni szeretnénk azzal,

## Michelangelo

A vírus 1991 áprilisától terjed. Bootvírus, amely úgy született, hogy fejlesztői a Stone-Marijuana vírus forráskódját alaposan átírták. A merevlemezen nem a boot szektorba, hanem a partíciós táblába épül be. Aktivizálódásakor formázza a merevlemez egyes szektorait, s a folyamat előrehaladtával károsítja a könyvtári bejegyzéseket, ezzel szétzilálja a rendszert. Március 6., Michelangelo születésnapja az aktiválódási dátuma. Ekkor részben formázza a merevlemezt, részben pedig a memóriából vett bináris szeméttel felülírja az adatokat.

Rezidens része van. 360 Kbyte-os, 5 1/4 colos floppyn az eredeti boot szektort áttészi a 11-es sorszámúra, ami a főkönyvtár utolsó szektora. Ez a vírus Stoned-del való rokonságára utal. 1,2 Mbyte-os 5 1/4 colos lemezen a 28. szektorba teszi át a boot szektort, ami a főkönyvtár része. Ha itt adat van, akkor az ott jelzett file-ok a fertőzés során eltűnnek, illetve ha a vírust írjuk felül adatokkal, akkor a rendszer helyreállíthatatlan lesz. A merevlemezen a partíciós tábla helyére épül be, azt side 0, cylinder 0, sector 7 pozícióba mozgatja át.

A vírusnak van egy magyar átirata, amiben a dátumot október 23-ra írták át. Tavaly ez tette tönkre a Databest BBS teljes adatállományát. Minden Michelangelo-irtó ezt a változatot is irtja. Számolni kell más dátumra beállított változatok megjelenésével is, a vírus ismeretében könnyen generálható ilyen „továbbfejlesztés".

hogy ismét felhívjuk figyelmüket néhány új vírusra. Pontosabban egy olyan problémára, amely elsősorban a kispénzű felhasználóknak okozhat gondot.

A magyar vírusirtó szakma korábban nagy gondot fordított arra, hogy segítsen annak a felhasználói rétegnek, amely nem képes megvenni a több tízezer forint értékű antivírus programokat, de még az olcsónak mondható antivírus kártyát sem. McAfee programjai ebben a körben jelentenek segítséget. Mindössze az a baj, hogy a Scan-Clean páros mit sem ér a magyar eredetű vírusokkal szemben.

A veszély azért is nagy, mivel a közelmúltban megjelent új magyar vírusok ellen a felhasználók még védtelenek: nem állnak rendelkezésre megfelelő vírusdetektorok a kellemetlen újdonságok kimutatására. Ezek közül a legkritikusabbakat a cikk kiemelt részében mutatjuk be.

Valószínűleg már ezekre is készültek használható egyedi killerek és detektorok. Ha valaki készített ilyet, és segítségként a kispénzűek rendelkezésére bocsájtja, akkor kérjük juttassa el a szerkesztőségbe, vagy töltse fel a Virnet Budapest BBS-re. Megfelelő tesztelés után vírusrovatunkban ismertetjük, illetve a hazai BBS rendszeren keresztül közreadjuk. Sajnos detektáló programmal a felhasználók nem sokat érnek, mert nem tudnak megszabadulni a vírustól. S mostanában rendkívül divatos az ilyenek közrebocsátása. Kiveszett volna a szakmából a segítőkészség? *Kis János*

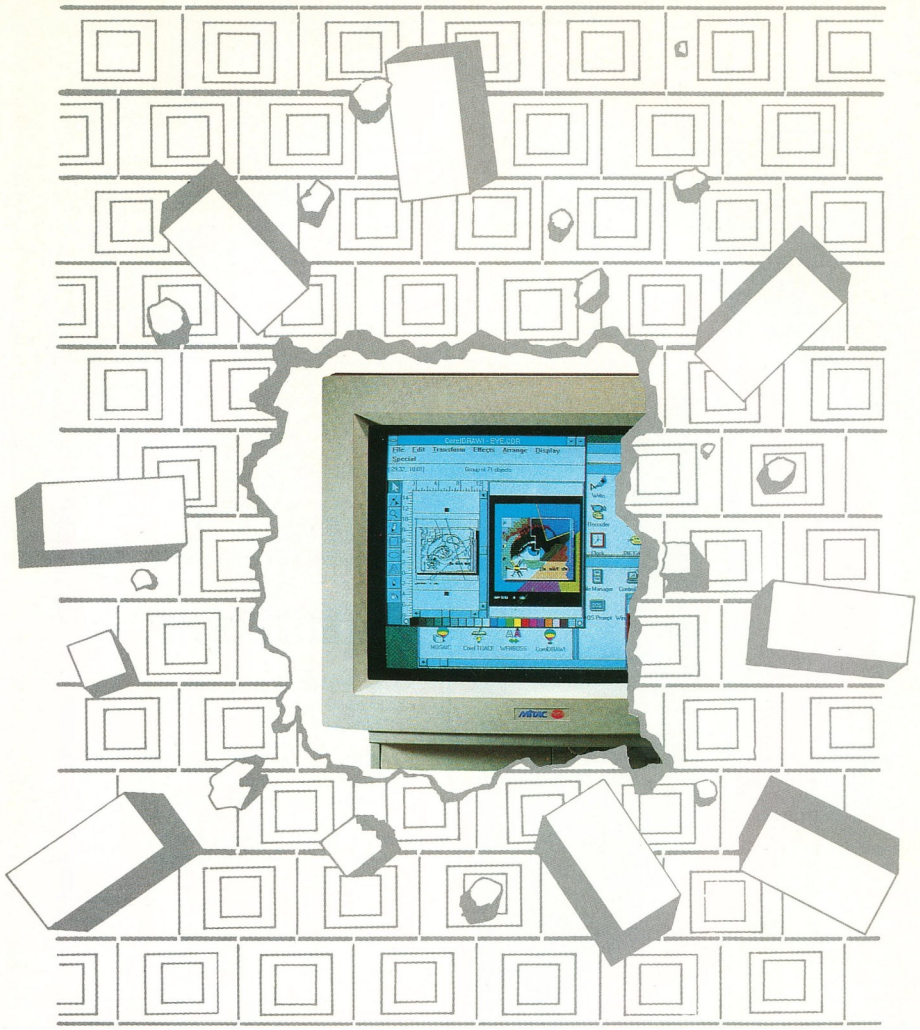
Információs szám: 146

DATENTECHNIK

*Kereskedelmi Képviselet*
*Budapest I. Naphegy tér 8. 1016*
*Tel/Fax:175-0182*

**ETHERNET és TOKEN RING hálózatok és integrációjuk. Csatolók, vonali erősítők, útvonalválasztók, hidak (helyi és távoli). Kifejezetten nagy megbízhatóságú PC-k, igény szerinti konfigurációban. Szoftverek. Hálózattervezés, tanácsadás, kulcsrakész rendszerek.**

Információs szám: 168



**Az új MITAC monitor valósághű, mint egy mozivászon, és csak annyira fárasztja a szemét, mint egy színes képeslap!**

**17" NON-INTERLACED, VILLOGÁSMENTES 1024 × 768/72 HZ GRAFIKUS ALKALMAZÁSOKHOZ (CAD/CAM)**

# Minőség, megbízhatóság, elegancia:

**INTERAG** INFORMATIKA

1136 BUDAPEST, PANNÓNIA UTCA 11. TEL/FAX: 132-9375

MiTAC

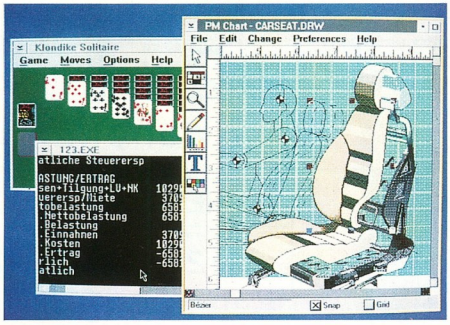
People Committed To InfoTech

Információs szám: 152

## OS/2 v2.0

# Mindenevő 32 bites

**A Windows nagy sikere a felhasználói programok sokféleségén alapszik. Az IBM OS/2 rendszerének legújabb továbbfejlesztése lehetővé teszi minden létező PC-s szoftver integrációját.**




**A PM-Charttal igényes rajzok készíthetők**

Idáig az alkalmazások három fő csoportot alkottak: egy felhasználói program DOS, Windows vagy OS/2 alatt futott. Ugyan egy DOS-alkalmazás is futtatható Windows alatt egy ablakban, de ilyenkor hiányzik a programhoz az egértámogatás. Az IBM-nek sikerült minden PC-s alkalmazást egyetlen operációs rendszer alatt működőképessé tennie. Különösen a DOS-programok integrációja jelentett nagy problémát. Egy multitaszkos környezetben, amelyben több program fut párhuzamosan, rendkívül fontos a rendszer biztonsága. Minden programnak csak a rendszer meghatározott részéhez szabad hozzányúlnia, és a rendszernek kell minden hozzáférést kezelnie. A DOS-programoknak azonban megvan az a különösen kellemetlen tulajdonsága, hogy tetszésük szerint, minden teketória nélkül kisajátítják az egész számítógépet. Még a rendszer hardvere sem jelent számukra akadályt.

Forradalom várható az IBM-kompatibilis gépek operációs rendszereinek világában. Míg az XT-k és a 286-os AT-k területén a fejlesztő cégek – mint például a Digital Research is DR-DOS rendszerével – kezet nyújtanak a Microsoft egyeduralkodási igényének, a 386-os és 486-os processzorú gépek piaca eddig állóvíz volt. A DOS a legelterjedtebb itt, s a legtöbbször valamilyen DOS-kiegészítővel, például a Windowszal használják. Az IBM és a Microsoft által egykor nagyban beharangozott OS/2 csak mutatóban van jelen. Az OS/2 ördögi körbe került: kevesen akartak áttérni rá, mivel kevés szoftver volt kapható hozzá, s a várható kis forgalom a szoftvergyártókat kivárásra késztette. Egyes borúlátók már közelinek látták a különben jól átgondolt OS/2 végzetét. A számítógépes világban csak olyan operációs rendszer lehet sikeres, amelyben a meglévő alkalmazások használhatók maradnak. Így a több milliárdnyi példányban eladott DOS-alkalmazások egészen az OS/2 1.3 változatáig bezárólag, az OS/2 alatti DOS-doboz ellenére áthidalhatatlan akadályt jelentettek az OS/2 elterjedésének. A Windows nagy sikere a DOS-programok integrációjának lehetőségével magyarázható. Ezért határozta el az IBM, hogy az OS/2-t a meglévő szoftverek integrációjának irányában fejleszti tovább.

E célkitűzéshez a túlhaladott 286-os processzor alapú rendszer-architektúra azonban már nem illeszthető. Az OS/2 2.0 verziója azon a döntésen alapul, hogy a megcélzott processzorokat a 386-os és 486-os típusokra korlátozzák. A jelszó: „32 bites processzorok", és e processzorok új lehetőségeit az operációs rendszernek is optimálisan támogatnia kell.

A fejlesztésnél jól jött, hogy az OS/2 belső rendszerhívásait már az eddigi verziókban is a 32 bites processzorok figyelembevételével alakították ki. Nem úgy, mint a DOS-nál, amely a 8 bites CP/M rendszerből való leszármazását nem mindig tagadhatja. Mivel ma már több az IBM-kompatibilis PC, mint a valódi IBM gép, az OS/2-t sem egyedül az IBM fejlesztette ki. A fejlesztésbe olyan nagy gyártókat is bevontak, mint például az Olivetti, a Siemens és a Compaq. Ezért egyes jobb minőségű nem IBM gépek tulajdonosai is átállhatnak az OS/2-re, anélkül, hogy problémáktól kéne tartaniuk. A „Nagy Kék" OS/2 rendszerét kimondottan a kompatibilis gépekhez is kínálja, s a Microsoft OEM változata is rendelkezésre áll.

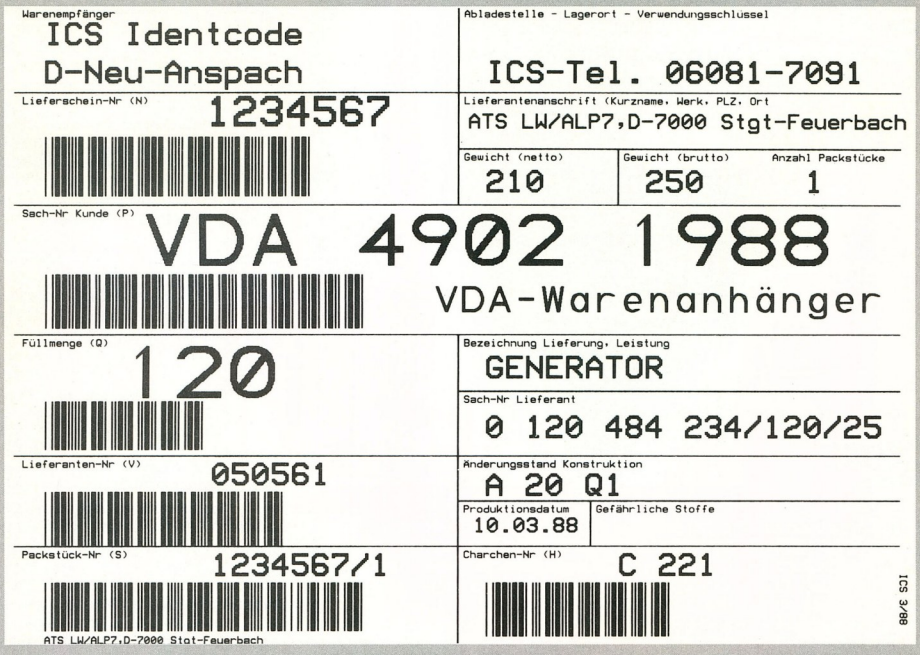
Windows alatt DOS programok futtatásánál gyakran megjelenik egy egyszerű üzenet, ami az alkalmazás megszakítását tudatja és biztonság kedvéért a gép újraindítására tesz javaslatot. Professzionális felhasználásnál az ilyen működés nehezen elfogadható. Az OS/2 lekezeli a programok e kellemetlen tulajdonságát, így akár grafikus DOS-programok is futtathatók a Presentation Manager

# ICS Identcode-Systeme

## A kódolt bizonylat

### A vonalkódetikett VDA 4902/2, ODETTE, GALIA

**átveszi az információhordozók fontos szerepét – mint a logisztikai szervezet és a fizikai árumozgás közötti kapocs – az áru azonosításának segítségével. A vonalkód támogatásával történő azonosítás lehetővé teszi a számlázás és az „Árukiszállítás–Transzport–Árubeérkezés" folyamat összekapcsolását, ill. az új nyomtatási technika–standard biztosítja a logisztikai lánc hibamentes működését.**




**MagICS**

A MagICS Kft., mint az ICS International AG magyar tagja, rendelkezik mindazzal a tapasztalattal, know-how-val, aminek a Nemzetközi Részvénytársaság több évtizedes tevékenysége és több száz projektje megvalósítása során birtokába jutott.

Információs szám: 153

**MagICS** Kft., H–9400 Sopron, Bástya u. 75., Tel.: + +36-99-14250, + +36-99-34035, Fax: + +36-99-14250
**MagICS** Budapesti Képviselet: H–1111, Bp., Lágymányosi u. 14., Tel./Fax: + +36-11-650272

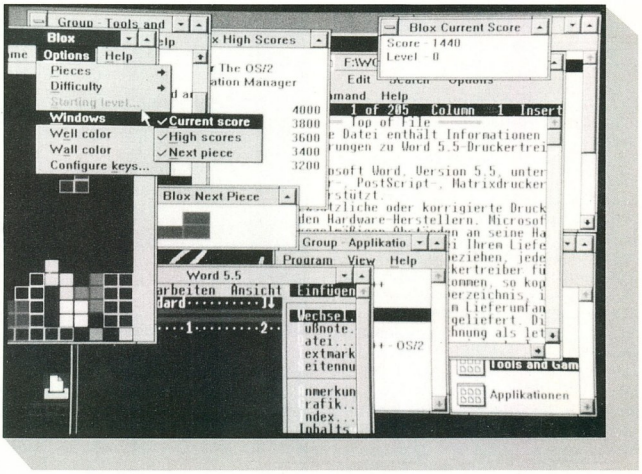
alatt. A sok DOS alatti, egértámogatással működő programra is gondoltak. Míg a Windows alatt ezeknek az egérről le kellett mondaniuk, ha egy ablakban futottak, az OS/2 alatt az egér használható marad. Az első tesztek azt is kimutatták, hogy a DOS programok az OS/2 ablakban gyorsabban futnak, mint a Windows ablakaiban.

A Windows alatti programok növekvő számát is szem előtt tartották. A felhasználó minden további nélkül futtathat egy Windows programot egy DOS ablakban, ez közvetlenül is megy. Ez az oka annak, hogy a Windows programok speciális OS/2 változatára még egy ideig várnunk kell. A Microsoft kijelentése szerint jelenleg nincs igény a meglévő alkalmazások speciális OS/2 változatára, mivel azok közvetlenül felhasználhatók.

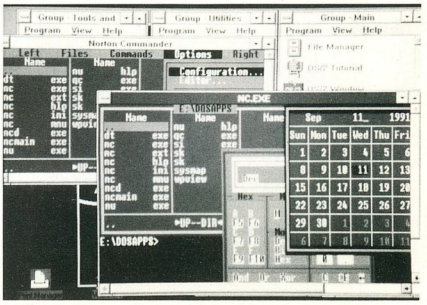
Mivel az OS/2 kezdettől fogva multitaszkos működésű, különösen a taszkok cseréje esetén nagy a teljesítményigénye. Az OS/2 1.3 változatát emiatt elsősorban hálózati szerverekhez és nagyteljesítményű számítógépekhez ajánlották. A 2.0 verziónál már a kisebb gépekre is gondoltak. Csak a valóban kezdőknek szánt gépeknek kell továbbra is a szokásos DOS rendszerrel működniük.

Az IBM az OS/2-t az 1.3 verzióig két különböző csomagban kínálja: az egymunkahelyes „standard edition"-t és az „extended edition"-t, amely az alapverzió mellett adatbáziskezelőt, kommunikációkezelőt és hálózati csatolót is tartalmaz. A hálózati működéshez emiatt minden munkaállomás OS/2 „extended edition"-t igényel. Tehát egy további szoftvert is meg kell venni, amely gyakran felesleges. Az új verzió számára az IBM új termékelosztást dolgozott ki. Az alap operációs rendszer változatlan marad. A kommunikációkezelő és az adatbáziskezelő külön csomagban kaphatók, s a LAN-szerverhez kerülnek a LAN lekérdezőprogramok. Így sokkal jobban testre szabható egy OS/2 kiépítés.

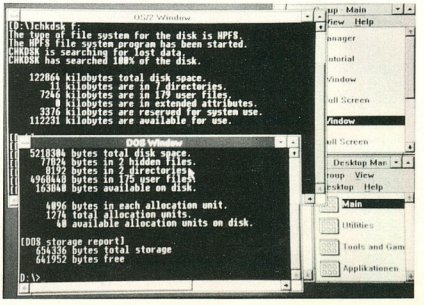
Az OS/2 új részekkel is kiegészült. A Windows-hoz hasonlóan az OS/2-nél is gondoltak az emberek játékszenvedélyére: az ismert játékok mellett – mint például a Solitair és a Reversi – egy Tetris származékot is adnak hozzá.




**Az OS/2 számára természetes a többféle egyidejű alkalmazás az ablakokban, s még a DOS-ablakok is átméretezhetők**




**A DOS alá készült Sidekick – amely kritikus TSR alkalmazásként ismert – is fut az OS/2 Version 2.0 Presentation Manager alatt**




**Minden DOS alkalmazás számára rendelkezésre áll a 2.0 verzióban a teljes 640 Kbyte-os terület, amely csaknem teljesen szabad**

ELMÉLETI HATÁR

# 16 és 32 bites alkalmazások

**Az OS/2 2.0 változatával kapcsolatban gyakran emlegetik az igazi 32 bites operációs rendszereket. Hogyan magyarázható meg a különbség a 16 bites és a 32 bites operációs rendszerek között, mikoris mindketten ugyanazon processzorral dolgoznak?**

**A 16 bites rendszerben a memória szegmensekre van felbontva. Minden szegmens egy 16 bites regiszterrel közvetlenül címezhető. Ezért a szegmens mérete 64 Kbyte-ra van korlátozva. Ugyan több szegmens felhasználásával nagyobb terület is címezhető, a 64 Kbyte-nál nagyobb adatobjektumok kezelése mégis rendkívül bonyolult. Egy programon belül az adatok csak ritkán ilyen nagyok, az operációs rendszer számára azonban a teljes program is egy adatobjektum, a programkóddal és az adatokkal együtt. Ezzel jónéhányszáz Kbyte összejöhet. Az első megoldást a Windows 3.0 kínálta.**

**Egy 32 bites operációs rendszerben a szegmensek is 32 bites címekkel kezelhetők. A szegmensek mérete ugyan itt is korlátozott, a maximális méret azonban 4 Gbyte, azaz 4096 Mbyte, és ez a határ már csak elméleti jelentőségű.**

Néhány hasznos program újonnan került be a rendszerbe: a CPU kihasználtságát mutató monitor mellett egy kényelmes szövegszerkesztő, egy szövegkereső program, amely minta után keres a file-ok tartalmában, és egy lehetőség a rendszer kulcsszóval való védelméhez. Miközben minden eddigi alkalmazás továbbra is használható, a 32 bites operációs rendszer a programozók számára új világot nyit. A 286-os processzor korlátai miatt minden korábbi rendszer 16 Mbyte-nyi címezhető területre volt beszorítva. Ez a szám ugyan hatalmasnak tűnik, de ha arra gondolunk, hogy a kezdeti időkben az IBM PC a maga 640 Kbyte-jával óriásnak számított és ma a Windows legalább 4 Mbyte terület mellett jelent csak örömet, akkor ez a méret kicsinek bizonyul.

Az OS/2-vel minden program számára 32 Mbyte-nál is több áll rendelkezésre, a használható területet a memória és a háttértároló mérete korlátozza. Elméletben a 32 bites rendszerekkel akár 4 Gbyte is címezhető, amely három Compact Disc tartalma számára is elegendő terület. Az elkövetkező években ez a tárolókapacitás bőven elég lesz.

A DOS 640 Kbyte-os határa mára az alkalmazások jelentős korlátja lett. Ugyan az új DOS rendszerek ezt a határt kitolják, de az alkalmazások számára továbbra is csak 620 Kbyte marad szabadon.

Az új OS/2-ben a DOS-alkalmazások számára az egyedi memóriakonfiguráció kényelmes párbeszédes mezőkkel megadható. Kezdetben ugyan a beállítások sokfélesége még zavaró, de a legtöbb esetben megfelelnek a javasolt alapértékek. Speciális alkalmazásoknál még arra is van lehetőség, hogy egy komplett DOS rendszert töltsünk be az OS/2 alá. Ezzel a teljes kompatibilitás mindenesetre biztosított.

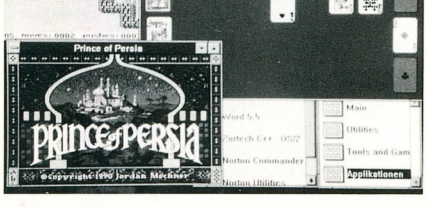
Az új OS/2-vel szállítanak egy *Most* nevű programot is. E programmal lehetséges több operációs rendszer tárolása a merevlemez partícióiban. A rendszer indításakor a felhasználó a kívánt operációs rendszert egy menüből aktiválhatja. Mivel a partíciótábla mérete négy bejegyzést tesz lehetővé, maximálisan további három operációs rendszer használható. Egy és ugyanazon gépen a felhasználó választhatóan például egy DOS 3.x, egy 4.x, egy 5.x rendszert, és az OS/2-t indíthatja. Minden rendszerindításnál eldöntheti, hogy melyik rendszerrel szeretne dolgozni. Eddig az operációs rendszer változtatásakor a számítógépet át kellett konfigurálni és egy új rendszert indítani.

Bár az eddigi Presentation Manager viszonylag egyszerűen kezelhető rendszer, a szokásos munkaterülettől azonban jócskán arrébb fekszik. Az IBM egy új szolgáltatást is be fog mutatni: a képernyőn a felhasználó megszokott íróasztala lesz leképezve, beleértve a dokumentumokat, irattárolókat, és sok egyebet. Pontosabb specifikáció még nem ismert, de várhatóan hasonlítani fog az Apple Macintosh gépek kezelési felületére.

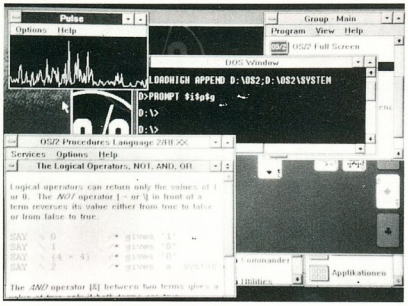
Még a gépek konfigurálását is szeretné az IBM tovább egyszerűsíteni. Eddig minden változtatást a CONFIG.SYS file-ban egy szövegszerkesztővel, kézzel kellett elvégezni, ugyanez az OS/2-ben egy új konfiguráló programmal megy majd. A felhasználó a beállításokat menüvezérelten választhatja ki, a képernyőre csak a megengedett értékek kerülnek, és csak azok adhatók meg. Ez különösen a tapasztalatlan felhasználók számára könnyíti a rendszerükhöz való hozzászokást.

Jelenleg nemcsak a Boca Ratonban (USA) lévő IBM fejlesztői központ teszteli az új rendszert, hanem számos külső programfejlesztő is. Az IBM már felvesz megrendeléseket az új OS/2 rendszerre. A tervek szerint április végén megkezdi a szállítást. A csomag ára 420 márka körül várható.

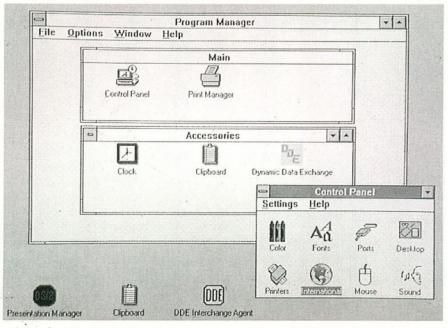
Kiderül majd, hogy az IBM-nek sikerül-e a kis és közepes rendszerekbe való betörés, ami függvénye az árnak is. A kiemelt alkalmazásoknál és szerverszolgáltatások esetén azonban az OS/2 mindenben megelőzi a DOS-t.




**Az OS/2 és DOS alatti játékok VGA és CGA grafikus felbontással problémamentesen megjeleníthetők ugyanazon a képernyőn**




**Rendszer-leterhelési ábra (fent) és beépített kézikönyv (lent) segíti a felhasználót minden munkafázisban**




**Az OS/2 2.0-es verziójának Windows-modulja**

OS/2 ÉS WINDOWS 3.0

# Tervek és célkitűzések

Az IBM bevallott célja, hogy az OS/2 2.0 verziójával a Windows-programok számára egy jobb operációs rendszert nyújtson. Ez a tavalyi béta verziókban már benne van, és a végleges változat is tartalmazni fogja. Egy biztos: ha az IBM tartja magát terveihez, és az OS/2-t egy Windows-dobozzal fogja szállítani, amelyben Windows-programok standard módban futhatnak, akkor az a cél, hogy egy alapos béta teszt során minden funkciót bevizsgáljon, nehezen tartható. Ehhez jön még, hogy nagyon nehéz lesz a piacot az új operációs rendszerre rábeszélni, hiszen a Windows 3.0 már több mint hatmillió példányban elkelt.

A feladat, amelyet az IBM maga elé állított, nem egyszerű, mivel a Windows magját jelentősen módosítani kell ahhoz, hogy az OS/2 alatt taszkként futni tudjon. Az IBM megteheti ezt, a bétateszt-változatok jelenlegi állapota azonban azt mutatja, hogy nagyon nehéz problémáról van szó.

Az OS/2 a teljesítőképességét az igazi 32 bites programoknál bontakoztathatja ki igazán. A szoftverfejlesztők számára rendelkezésre áll egy, a Micrographix által készített eszköz a meglévő alkalmazások átírásához. A Workframe/2 (az OS/2 32 bites fejlesztői környezete) egy C compilert, Presentation Manager felületű debuggert, egy resource compilert, egy font-, egy ikon- és egy párbeszéd-szerkesztőt, valamint egy online segédlet rendszert tartalmaz. A Borland és a Watcom már bejelentett fordítót a Workframe/2-höz.

A fontosnak tűnő határidő-bejelentések ellenére, amelyek az OS/2 2.0-t mint a 386-os és 486-os PC-k széles körben elterjedt operációs rendszerét harangozzák be, az IBM nyugodtan hagyhat még időt magának. Az Apple System 7 egy év, a Windows 3.0 fél év késéssel került a piacra.

## Az OS/2 v2.0 rövid tesztje

Az IBM olyan alternatív PC-s operációs rendszerként mutatta be az OS/2 32 bites 2-es verzióját, amelyet bármely, Intel alapú PC-khez kínált, DOS, Windows vagy OS/2 alatt futtatható szoftver használhat, ráadásul egyszerre több is. A bejelentéssel egyidejűleg mutatta be az USA-ban a Microsoft a Windows 3.1-et és a Windows-NT-t.

Az OS/2-höz szükséges minimális konfiguráció 386SX PC, 4 Mbyte memóriával és 30 Mbyte-os merevlemezzel. Az OS/2 2-es verziójának valódi teljesítőképessége a 386-os és 486-os rendszereken, 16 Mbyte-nál több memória mellett bontakozik ki. A CHIP szerkesztőségének tesztjében a béta verziót egy 25 MHz-es, 4 Mbyte-os 386-os PC-n, és egy 8 Mbyte memóriával ellátott 486-os Kyocera Multilighton telepítettük. Kiderült, hogy az operációs rendszer ugyan használható egyszerű PC-ken, látványos teljesítményt viszont csak a nagyobbik gépen ért el, mivel 8 Mbyte memóriánál a programrészleteket nem kell állandóan kimentenie a merevlemezre. Igaz, hogy a béta verzió tartalmaz néhány olyan debug kódot is, ami a program teszteléséhez, ellenőrzéséhez szükséges, és kimarad a végleges változatból – emiatt a béta verzió memóriaigénye nagyobb.

Ha elég memória áll rendelkezésre, akkor egy DOS-program 633 Kbyte főmemóriát, 32 Mbyte EMS- és 16 Mbyte XMS-memóriát használhat. A Windows 3.x-hez készült programok OS/2-ablakban futtathatók, a Windows nélkül, s még a Windows 2.x-hez kifejlesztett programok is használhatók. A programok közötti adatcsere, legyenek azok DOS-, Windows- vagy OS/2- programok, az OS/2 vágóasztalán keresztül lehetséges, amely minden program számára hozzáférhető.

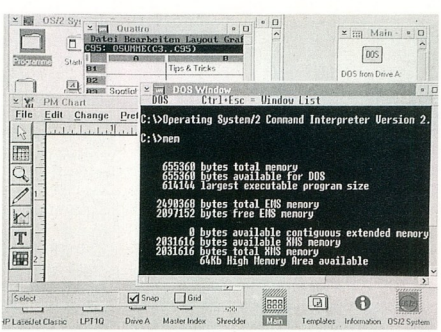
A Windows 3.0-val ellentétben az OS/2 v2.0-hoz mellékelnek egy szövegszerkesztőt, egy határidőnaplót, egy vázlatkészítőt és egy terminál programot. Az OS/2 programozási nyelveinek palettáját (Cobol, Fortran, Pascal, BASIC és C) egy C++ fordító egészíti ki. A Borland is bejelentett egy C compilert. Az operációs rendszert standard válto-

**A DOS környezet összehasonlítása**

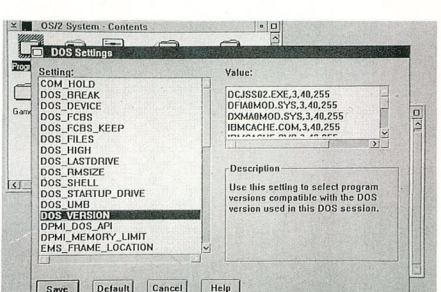
# Memóriakezelés a DOS 5.0-tól OS/2 2.0-ig

| | DOS 5.0 | Windows standard | OS/2 enhanced | 1.3 | 2.0 |
|---|---|---|---|---|---|
| rendelkezésre álló memória | 623 K | 571 K | 569 K | 529 K | 633 K |
| memória hálózatban | 543 K | 491 K | 489 K | 486 K | 633 K |
| extended memória | 16 M | 16 M | 16 M | nincs | 16 M/program |
| EMS 4.0 | 16 M | – | 16 M | nincs | 32 M/program |
| fizikai memória | 1 M | 1 M | bármekkora | 1 M | bármekkora |
| a DOS ablakok száma | – | 16 | 16 | 16 | >32 |
| feldolgozás háttérben | nincs | nincs | nincs | nincs | van |
| megjelenítés ablakban | nincs | nincs | van | nincs | van |
| cut & paste | nincs | van | van | nincs | van |
| időérzékeny alkalmazások | előtér | előtér | exkluzív | előtér | elő/háttér |
| folytatás hiba esetén | ritkán | ritkán | néha | ritkán | rendszerint |

K = Kbyte = 1024 byte; M = Mbyte = 1024 Kbyte.




**Az OS/2 programok alapkínálata**

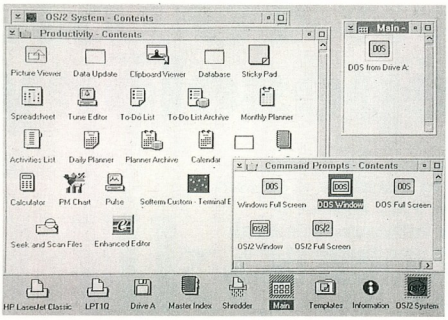



**A paraméterek meghatározása DOS-gépek számára**

zatban hozzák forgalomba, amelyet kívánság szerint bővíteni lehet a távadatfeldolgozást, a hálózati csatlakoztatást és az adatbankok elérését szolgáló komponensekkel. Az alapváltozat 420 márkába fog kerülni, a DOS változatok upgrade-je egyenként 350 márkába, az adatbankok elérését és a nagyszámítógépekkel való kommunikációt szolgáló kiegészítő funkciókkal ellátott, bővített változat (Extended Edition) 1500 márkába.

A különféle programok, sőt operációs rendszerek előnyei mellett (egy virtuális gépen el lehet indítani egy másik operációs rendszert, például a DR DOS-t) az OS/2 mint valódi multitaszkos operációs rendszer programhibák esetén sokkal nagyobb biztonságot nyújt. A hibák csak az adott programot és virtuális gépet érintik, nem az egész rendszert, ahogy az a DOS-ra épülő Windowsnál gyakran előfordul.

Az első benyomás a béta verzióról az, hogy az operációs rendszer csatlakozási felületet nyújt a Windows-programok számára. Van egy Windows mag, amely rendelkezésre bocsájtja a Windows felületet; a Windows-programok közvetlenül az OS/2-felületről indíthatók. Az OS/2 végleges változatá-




**614 Kbyte szabad memória áll a DOS rendelkezésére az OS/2 ablakában**

hoz egy segédprogramot adnak majd, amely a DOS- és Windows-programokat automatikusan szimbólumként tárolja és meghatározza az OS/2 alatti indításukhoz szükséges paramétereket. Addig ez átmenetileg egy többlépcsős párbeszédes ablakban történik.

A Windows-programokból a nyomtatás a nyomtatásvezérlő segítségével történik, amely átadja információit az OS/2-nyomtatásvezérlőnek. Mivel a Windows emulációs magban nincs file-kezelő, ezért az OS/2 file-kezelőjét használja, amely minden egyes Windows-program számára külön virtuális gépet hoz létre.

Igen jó benyomást keltenek az alapváltozattal együtt szállított új programok. Ezek között van egy egyszerű kalkulációs program, egy Softronic terminál-emuláció, egy kényelmes szövegszerkesztő, a PM-Chart – a Micrografx vektororientált rajzoló és üzleti grafikakészítő programja –, valamint a Current határidőnapló-program egyszerűsített változata a határidők és feladatok számítógépes intézésére.

Az IBM belső forrásaiból kitudódott, hogy a béta-tesztben résztvevők kívánságai mindenekelőtt a Windows funkcióit szem előtt tartva kerülnek beépítésre a végleges változatba. A Windows állítólag az OS/2 egyik ablakában fog futni. Egyidejűleg a teljesítményt is növelni akarják. Az alapos átdolgozás igen sok időt igényel, ez a valószínű oka annak, hogy elhúzódik a megjelenés.

*Jochen Ruhland*

NYILVÁNOS VITA AZ OS/2-RŐL

# Elválva közös ágytól és asztaltól

Christian Wedell, a Microsoft ügyvezető igazgatója kajánul vigyorgott. Ellenfele, Herbert Kahl, az IBM termékigazgatója pedig tüntetően nem vett róla tudomást. Világos volt a helyzet: így viselkednek az exházastársak közvetlenül a válóper után. Egy órával az OS/2 2.0 hivatalos bejelentése előtt elkezdtek egymással vitatkozni a nyilvánosság előtt. „Vége az OS/2-nek?" – ez a kérdés idézte elő a vitát.

Jelen volt még Raffael Laguna de la Vera az OS/2 felhasználói csoportból és a Unix-specialista Hans-Werner Strack-Zimmermann. Wedell szelíden próbálkozott: „Előnyösnek" találta az IBM–Apple szerződést, s kérte az IBM és a Microsoft munkatársait, hogy „jobb kapcsolatot tartsanak fenn egymással". Szerinte a felhasználók a Windows mellett döntöttek, ami „rendkívüli dolog". Kahl – természetesen – vitatta ezt, csak úgy ömlött belőle a szó: „Egy Angliában készült felmérés szerint minden hat eladott Windowsra csak egy alkalmazói program jut".

Néhány perc múlva Kahl kijelentése felpaprikázta a hangulatot: „A Microsoft is részt vett az OS/2 2.0 kifejlesztésében" – mondta. A múlt idő használata feltűnést keltett. Az új verzió OEM-forgalmazására vonatkozó saját kérdésére Wedell azt válaszolta, hogy „elképzelhető". (Néhány héttel korábban még azt mondta, hogy „mindenképpen".) Utalt a Windows 3.1-re is, mondván: „A világ nem lesz egyszerűbb."

Strack-Zimmermann meglepte vitapartnereit azzal a megjegyzésével, hogy „az OS/2 amúgy is csak félreértés. 1985-ben jó ötlet volt egy multitaszkos operációs rendszer PC-re, de ma már teljesen megváltoztak a verseny feltételei. Többet vártam volna azután, hogy az IBM és a Microsoft öt évig élt házaséletet" – állapította meg. „A mágikus alkotóelemekkel ellátott" operációs rendszer „nevetségesen hangzik".

Vihar egy pohár vízben? „Két év múlva meg fogja érteni az IBM és a Microsoft, hogy együtt többre viszik" – jósolta Laguna de la Vera.

itt a várt **magyar** megoldás!

**HunConf** minden PC-re
- konfigurálható billentyűzetkiosztás
- azonos használat DOS és Windows alatt
- átkapcsolás CWI és PC852 között
- magyar ékezetes betűk a képernyőn
- egyszerű telepítés, kiosztás-minták

**HuniF** HP nyomtatókhoz
- skálázható magyar ékezetes betűk
- IntelliFontok képernyőre és nyomtatóra
- fontgenerálás AGFA Type Director-ral
- tetszőleges kódkiosztás (pl.:CWI,852,...)
- Automatikus telepítés DOS és Windows alkalmazásokhoz
- további bővítő betűtípusok

***REPEAT-O-TYPE*** festékek
- HP LaserJet, Canon LBP, Star LP lézernyomtatókhoz ötször újratölthető fekete és színes festékkazetta-készlet
- HP DeskJet, Canon BubbleJet, StarJet tintasugaras nyomtatókhoz színes festékkazetták, valamint az újratöltéshez fekete és színes festékek

**IFABO** 1081
**GIDATA kft.**
1112 Budapest, Neszmélyi út 28
Tel./Fax: 186-7430

Információs szám: 123

*A Macintosh operációs rendszer 7.0 verziója*

# Ismét lépéselőnyben

**Amire sokáig várunk, végül jó lesz. Az Apple menedzserei több mint két évig váratták a szakmát. Végre itt van az Apple System 7.0! Amitől a konkurencia tartott, és amit a felhasználók csak remélni mertek, bekövetkezett: az Apple új mérföldkövet állított fel a személyi számítógépek történetében.**

Az Apple évekig távol tartotta magát az olcsó PC-k piacáért folyó küzdelemtől, de tavaly nyáron támadásba kezdett. A Windows 3.0 megjelenésével ugyanis komolyan veszélybe került elsősége a felhasználóbarát grafikus kezelési felületek terén. De a cég újult erővel kísérli meg, hogy visszaszorítsa a számbeli fölényben levő MS-DOS konkurenciát. A termékpaletta kibővítésével és jelentős árcsökkentésekkel megteremtették az alapot a felhasználók számának növeléséhez, majd megjelentették az új System 7.0 operációs rendszert.

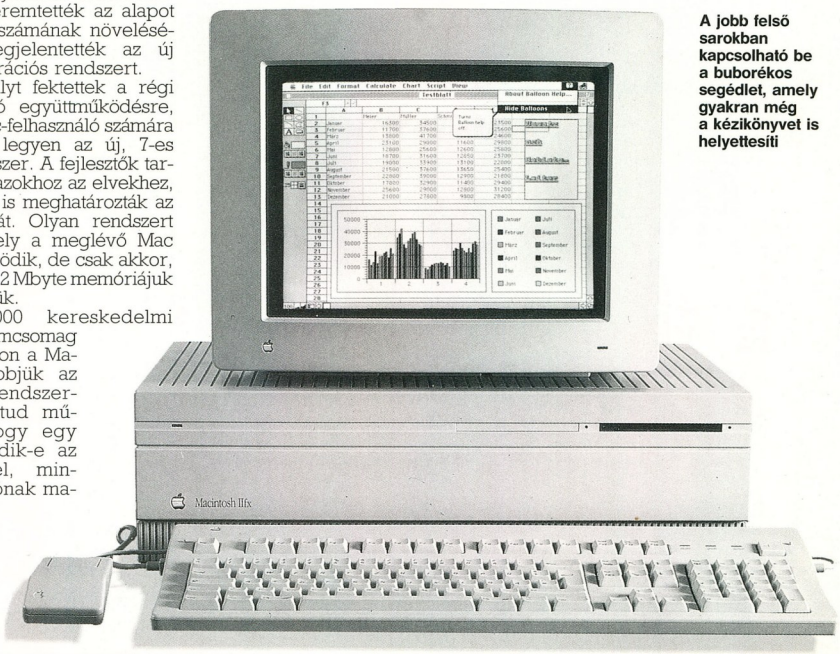
Nagy hangsúlyt fektettek a régi hardverrel való együttműködésre, nehogy sok Mac-felhasználó számára használhatatlan legyen az új, 7-es operációs rendszer. A fejlesztők tartották magukat azokhoz az elvekhez, amelyek eddig is meghatározták az Apple politikáját. Olyan rendszert készítettek, amely a meglévő Mac gépeken is működik, de csak akkor, ha van legalább 2 Mbyte memóriájuk és merevlemezük.

Mintegy 5000 kereskedelmi és más programcsomag kapható a világon a Macekhez. Legtöbbjük az új operációs rendszerrel is együtt tud működni. Azt, hogy egy szoftver működik-e az új rendszerrel, minden felhasználónak magának kell kideríteni. A nyolclemezes felújító csomagban lévő *Compatibility Checker* megbízhatóan informál arról, hogy mely alkalmazások válnak a jövőben felesleges szeméttéé a merevlemezen.

Az összes szoftvergyártó teljes erővel dolgozik termékei 7-es rendszerrel futó változatán, illetve a megfelelő frissítéseken. Az Apple az újonnan eladott rendszerekhez olyan bont ad, amelynek felmutatásával a vásárló megkaphatja a 7-es rendszer lemezeit a kereskedőjétől. Az Apple kedvezményes árakkal segíti, hogy az anyagiak miatt egyetlen Mac-felhasználó se mondjon le az új rendszerről. A System 7.0 ára 150 márka, több munkahelyes változata kevesebb mint 400 márkába kerül. Többletköltség a különféle szoftverek illesztése. Például a 7-es rendszerrel futó Excel 3.0 felfrissítése önmagában is 400 márkába kerül. A System 7.0 (megérdemelt) sikere tehát nemcsak az Apple profitját fogja növelni.

### Az új programok használják a funkciókat

Már az Apple-korszak legelején át lehetett vinni az adatokat a *Másold* és *Toldd be* parancsokkal különbö-




**A jobb felső sarokban kapcsolható be a buborékos segédlet, amely gyakran még a kézikönyvet is helyettesíti**

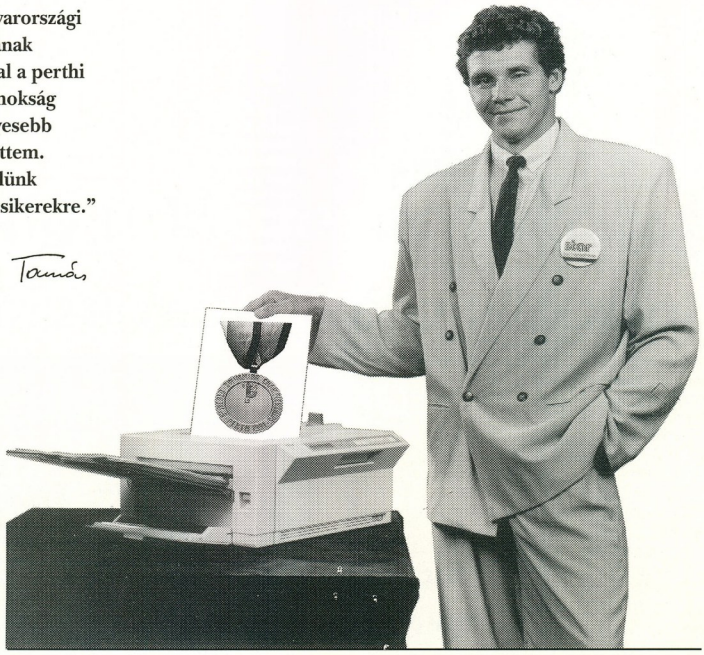
Információs szám: 103

# Sztárok... Ha találkoznak...

● STAR. Aki járatos a számítástechnikában, szerte a világon ugyanarra a kiváló minőségű, japán gyártmányú nyomtató családra gondol e szó hallatán. Ez a név ma már összefonódott a minőség,a szép formák, a nagy választék és a szolid árak fogalmával.● STAR. Kínálatával és szolgáltatásaivala világszínvonalat jelenti Magyarországon. Saját szervizhálózata és szerteágazó viszonteladói rendszere biztosítja ezt. ● SZTÁR. Így nevezzük azokat, akik saját területükön egyedülállót nyújtanak. S hogy ez a kétféle sztár fogalom hogyan kapcsolódik össze? Azok a világhírű sportolók, akiket a Star segített sikerük elérésében, tudják erre a választ.

**„A Star magyarországi disztributorának támogatásával a perthi úszóvilágbajnokság legeredményesebb sportolója lettem. Együtt készülünk a barcelonai sikerekre."**

Darnyi Tamás

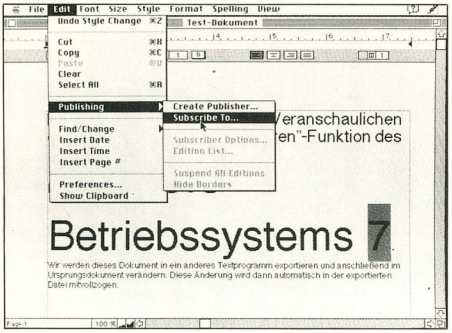



Ogilvy & Mather

star

Exclusive distributor: HRP Consultants S.A.R.L. Jersey
Képviselet és bemutatóterem: 1051 Budapest, Nádor utca 32.
Tel.: 132-1811, 132-7534 Telefax: 131-8177

Információs szám: 139




**Két sláger egyszerre: az *Add ki/Vedd át* funkció biztosítja az adatok élő aktualizálását, a TrueType betűcsaládok lehetővé teszik a majdnem teljesen tetszés szerinti betűnagyság kiválasztását a képernyőn és a nyomtatón**

**A 7-es rendszer lehetővé teszi a kooperatív multitaskingot a futó program prioritásával; a többi programot a felhasználó a háttérbe „száműzheti"**

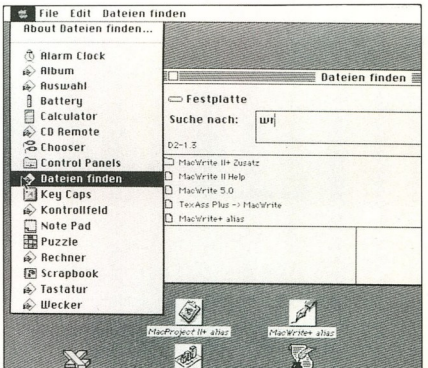
ző dokumentumok között. Az IAC-funkcionalitás ennél a lehetőségnél jóval többet jelent: az Apple hozzájárulását az OLE (Object Linking and Embedding) egyezményhez. Míg más operációs rendszerek gyártói még csak utakról és lehetőségekről beszélnek, az Apple már újra lépéselőnyben van. Ugyanakkor az is igaz, hogy a kibővült IAC-funkciók használatához a 7-es rendszerhez írt programok kellenek.

A CHIP tesztelte két különböző gyártótól származó, a 7-es rendszerhez illesztett táblázatkezelő tesztváltozatait. A kiadás és átvétel funkciókkal a programok között szövegeket és grafikákat lehetett kicserélni és állandó frissítést végezni. Azaz, amint a forrásfile-ban a változtatást elmentik, az azonnal megjelenik annak a programnak a munkaterületén is, amely az adott forrásfile-ra hivatkozik.

És ez még csak a kezdet az IAC-funkciók tegnap még fantasztikusnak hitt barátságos lehetőségeinek sorában. Segítségével a jövőben különböző programokat lehet összekötni egy mesterséges nyelv segítségével (Apple High Level Events, rövidítve HLE). Egy program például a HLE-n keresztül behív egy másikat, ott elvégez egy funkciót, lezárja azt, utána egy másik programot indít el, és így a legkülönbözőbb műveleteket végezheti el anélkül, hogy a felhasználónak be kellene avatkoznia. Az egyszer már elindított program a jövőben még olyan funkciókat is elláthat, amelyekkel maga nem rendelkezik, és ezért azokat a megfelelő segédprogramoktól kell „kikölcsönöznie". Ezzel az Apple mintegy jelzést ad a szoftverfejlesztőknek a specifikációk szabványosítására, hogy programjaikat a típusnak leginkább megfelelően készítsék el a jövőben.

Már nincs arra szükség, hogy a programokat minél több funkcióval lássák el. S így megelőzhető, hogy olyan mértékben felduzzadjanak, hogy sem a memóriában, sem a felhasználó fejében nem férnek el. Különböző, jól kidolgozott célprogramokból olyan integrált alkalmazásokat lehet összeállítani, amelyek pontosan kielégítik az alkalmazók igényeit. Ez bizonyos körülmények között messzire nyúló következményekkel járhat. Így például a szoftverfejlesztőkkel szemben az a követelmény, hogy méretre kisebb, de a speciális funkcióikat tekintve nagyobb teljesítményű programokat írjanak, amelyek így még olcsóbbak is lehetnek, mint a funkciókkal gyakran túlterhelt nagy programok.

Miben jelent újat a 7-es rendszer? Sok mindenben. Nemcsak egy már ismert program újabb változatáról van szó, hanem teljesen új dimenziókról nagyon sok területen. S eközben az Apple-programozók nem dobják a felhasználókat egy teljesen ismeretlen rendszerkörnyezet mély




**Az *Alma* menüből beállításokat, az íróasztal szokásos kellékeit lehet előhívni és programokat indítani**

HOLDING

# A világ a Műszertechnikában
# a Műszertechnika a világban

*E két mondat igazságát*
*ellenőrizze az IFABO'92*
*kiállításon*
*a 33-as pavilonban*

Információs szám: 155

vizébe, hanem a már jól ismert, bevált rendszerek lehetőségeire építenek. Így például a Finder, amely a 6-os változatnál választható Multifinderként is használható volt, most eleve Multifinderként működik.

### Színes jelképek – jobb áttekinthetőség

A jövőben a „Multifinder" név is eltűnik, és a Finder alapvetően Multifinder lesz. Ez olyan, úgynevezett kooperatív multitaskingot tesz lehetővé, ahol a felhasználó egyszerre több programmal is tud dolgozni. Ezenkívül a Finder nem gátolja többé a felhasználói programok intenzív CPU-használatát, aminek például az a következménye, hogy a felhasználó – még ha észrevehetően lassabban is – az előtérben a számolótáblájával tovább tud dolgozni, miközben a háttérben a Finder file-okat másol. A futó programok nem az *Alma* menüben jelennek meg, hanem egy saját menüben, a képernyő jobb felső sarkában.

A 7-es rendszer kezelési felülete amúgy is vonzó és áttekinthető. A legszembetűnőbb változás, hogy a programok és file-ok ablakai és jelképei (ikon) színesek lettek. Minden programnak sajátos jelképe is van, s így sokkal könnyebben meg lehet különböztetni a dokumentumoktól vagy más programoktól, mint eddig.

Az új Finder további lehetőségeket is nyújt a dolgok áttekintéséhez. Miután az egyre növekvő merevlemezméret megnövekedett feladatmennyiséget is jelent, az úgynevezett kontúrkezelő funkciók révén újabb nézeteket nyerhetünk. Segítségével megtekinthetők a mélyebben fekvő mappák (alkönyvtárak), anélkül, hogy a megfelelő ablakot ki kellene nyitni. Minden mappa mellett kis háromszög áll, amelynek hegye jobbra mutat. Az egérgomb megnyomásával ezt a háromszöget le lehet billenteni, ekkor a mappa tartalma megjelenik a mappa jelképe alatt jobboldalt.

E rendszer több mappaszinten át működik. De az a hátránya, hogy nagyon gyorsan végtelen hosszú listák keletkeznek, amelyek pont az áttekinthetőségre való törekvésnek mondanak ellent. Ezért a billentyűzettel is kereshetünk: a kinyitott ablakba egyszerűen a kezdőbetűket kell begépelni, az ablak a megfelelő helyre ugrik a file-listán, és kinyitja a kiválasztott mappát. A háromszögre való újbóli rábökéssel – most azonban már lefelé mutat a hegye – újra áttekinthetjük a kiválasztott mappa tartalmát.

A Finder különleges újdonsága a kibővített *Alma* menü. A 7-es rendszer *RendszerMappájában* találhatók az *Alma* menü elemei, ahonnan minden program – legyen az akár felhasználói, akár segédprogram vagy az ebben a mappában elhelyezett íróasztali kellékek valamelyike – kétszeri gombnyomással indítható lesz a jövőben. Ezzel nemcsak az indító segédprogramok válnak feleslegessé, hanem a jó öreg *Hol van a ...* funkció is, és az *Irat* menüben egy megfelelő funkció helyettesíti. Az új Finderrel megjelent a *Készíts álruhát* funkció. Az „álruhák" 1 Kbyte méretűek, és tartalmazzák az eredeti file megtalálásához szükséges információkat.

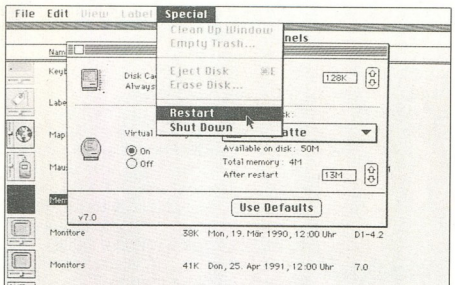
Az álruhák a rendszerben bárhol elhelyezhetők, például az íróasztalon és az *Indítóelemek* mappában, és onnan teszik lehetővé programok hívását. A felhasználó az eredeti file-okról, mappákról és egységekről álruhát készíthet. E másolatok aztán kiegészülnek az „álruhája" szóval, vagy második másolat esetében az „álruhája álruhájá"-val és így tovább. A dőlt betűs írásmódnak köszönhetően az álruhák még könnyebben felismerhetők.

### Csoportmunka

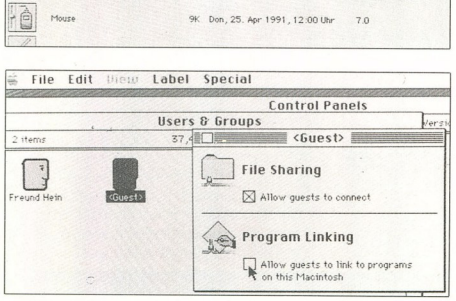
Helyjelző funkciójukat az álruhák még a hálózat alatt is megtartják. A 7-es rendszerben a file-megosztás

### Ezt tudja a 7-es rendszer
## OLÉ, jön az IAC

- Az Inter Application Communication (IAC) a groupware (csoportszoftver) korszakát nyitja meg – nemcsak adatokat, hanem programokat is össze lehet kapcsolni dinamikusan az „Apple Event" segítségével;
- a file-megosztás minden Mac gépet file-serverré tesz, és még DOS gépek is bekapcsolódhatnak;
- TrueType betűcsaládok a képernyőn és a nyomtatón;
- a buborékos segédlet tovább javítja a kezelhetőséget;
- a Finder most állandóan Multifinderként működik, színes támogatással és beépített keresőfunkcióval;
- virtuális tár lehetősége.




**Mekkora memóriát szeretne? A 7-es rendszer a Motorola 68030 és 68020 processzorú gépeken a PMMU virtuális tárkezelővel a merevlemezt is képes memóriaként használni**




**Nagy dobás kis hálóval: a file-megosztás funkcióval minden Mac gép file-serverré válik**

funkció révén a file-ok és a programok megoszthatók a gépünkön egy vagy több kollégával. Ehhez még dedikált file-server sem kell. Az AppleTalk hálózati rendszerként is tökéletesen megfelelő. Az *Osztozás* parancs révén a felhasználó meghatározhatja, hogy a hálózatba kapcsolódó felhasználók melyike férhet hozzá az ő merevlemezéhez. Áttekinthető beállítóablakban adhatók meg a résztvevők, oszthatók csoportokba, ott lehet a hozzáférést engedélyezni és jelszavakat megadni.

Így az írási és olvasási jogokat megadva egy munkacsoport tagjai számára elvileg minden gépen rendelkezésre áll az összes file és program. Kézenfekvő, hogy ez az elrendezés a kisebb, saját fileserverrel nem rendelkező hálózatok számára ideális, mivel még az MS-DOS és Windows alatt futó IBM-kompatibilis PC-kel is funkcionál. Éppen ennél a funkcionál bizonyítják be az álruhák hasznosságukat. A másodpéldányra való kattintással a felhasználó a hálózaton keresztül elindíthat kollégája merevlemezéről egy programot.

Még ennél is fontosabb a csoportos munka számára a 7-es rendszer következő újítása: a *Kiadás* és az *Átvétel*. E parancsok mögött az úgynevezett Inter Application Communcation (röviden IAC) rejlik. E funkciót a Microsoft is ígéri a Windows 3.1-gyel. Az IAC lehetővé teszi a programok dinamikus összekapcsolását, így teljesen új minőséget hoz létre e területen.

A *Vágd ki* és *Toldd be* parancsokkal eddig csak „halott" file-ok voltak átvihetők. Most a file-okban végrehajtott változások szinte azonnal minden olyan file-ban megjelennek, amelyek az *Add ki* és *Vedd át* parancshoz kapcsolódnak.

Például: egy grafikusművész egy rajzprogramban dolgozik és vázlatokat ad egy reklámszövegírónak, aki szövegszerkesztővel hozzáfűzi a szöveget, mindez egy tördelőhöz kerül, aki egy DTP-szoftverrel megtervezi a tördelést és esetleg fotót is hozzátesz.

A három különböző programot az IAC-funkció fűzi össze. Minden olyan változás, amit a grafikus a saját gépén elment, a szövegírónál és a tördelőnél a rajzok megfelelő változását vonja maga után. Ugyanez érvényes a szövegíróra is, akinek a változtatásai az *Add ki* és *Vedd át* parancsnak köszönhetően nem sokáig maradnak titokban a tördelő előtt. Így mindegyikük a legfrissebb információkkal dolgozik.


NETREND

**Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. árajánlata**

**KONFIGURÁCIÓK**

**Az alapkonfigurációk tartalmazzák: baby ház, 1 MB RAM, IDE vezérlő, 1,2 MB FDD, 101 gombos billentyűzet, alaplap**

| | |
|---|---|
| 80286-12/16 MHz | 26500 |
| 80286-12/16 MHz, EMS 4.0 | 27500 |
| 80286-16/20 MHz, EMS 4.0 | 28400 |
| 80286-20/26 MHz, EMS 4.0 | 31400 |
| 80286-20/28 MHz, NEAT, Harris | 37400 |
| 80286-24/36 MHz, NEAT, Harris | 40000 |
| 80386-25/33 MHz | 48000 |
| 80386-40/65 MHz, 128 KB cache | 59000 |
| 80486-33/150 MHz, 256 KB cache | 101000 |
| 80486-50/200 MHz, 256 KB cache | 207400 |
| 80486-33/160 MHz, 256 KB cache, EISA | 188400 |
| 80486-50/200 MHz, 256 KB cache, EISA | 385300 |

**Opciók, felár**

| | |
|---|---|
| baby ház de luxe | 1600 |
| mini torony | 3000 |
| mini torony de luxe | 4000 |
| slim-line | 2800 |
| slim-line de luxe | 3300 |
| torony | 8900 |
| nagy torony | 13800 |
| RAM bővítés Mbyte-onként | 5000 |

**Koprocesszorok**

| | |
|---|---|
| 80287-10 AMD | 8900 |
| 80287-XL Cyrix | 11000 |
| 80287-20 Cyrix | 12900 |
| 80387-25 Cyrix | 28900 |
| 80387-33 Cyrix | 28000 |
| 80387-40 Cyrix | 33900 |

**Monitor vezérlők**

| | |
|---|---|
| MGP Hercules | 1200 |
| CGP | 2400 |
| EGA, 640x350 | 4400 |
| EGA és printer port | 4700 |
| Multi EGA, 800x600 | 4900 |
| VGA, 800x600 | 5900 |
| VGA, Trident, 1024x768, 512 KB RAM | 7100 |
| VGA, Trident, 1024x768, 1 MB RAM | 9600 |
| VGA, Tseng, 1024x768, 512 KB, HW zoom | 9900 |
| VGA, Tseng, 1024x768, 1 MB, interlace-es | 10800 |
| VGA, Tseng, 1024x768, 1 MB, nem interlace-es | 14500 |

**Grafikus processzor kártyák**

| | |
|---|---|
| Ever 10, TIGA, 1024x768, VRAM | 66000 |
| A/4 monitor vezérlő | 26500 |
| Elzo MDB-12, 1280x1024, VRAM | 179000 |

**Modemek és fax-kártyák**

| | |
|---|---|
| 2400 Baudos belső modem | 8500 |
| 2400 Baudos külső modem | 13500 |
| 2400 Baudos külső, MNP-5 | 15900 |
| 9600 Baudos külső, MNP-5 | 51500 |
| fax kártya/2400 Baudos modem | 22000 |
| hálózati fax, 6 usernél | 72000 |

**IDE merevlemezek**

| | |
|---|---|
| WD 140, 19 ms, 40 MB | 19500 |
| WD 280, 19 ms, 82 MB | 29900 |
| ST-3096A, 15 ms, 84 MB | 39500 |
| ST-3144A, 15 ms, 125 MB | 55500 |
| ST-1239A, 15 ms, 211 MB | 66500 |
| SQ cserélhető winchester betéttel, 88 MB | 82800 |

**FDD/HDD vezérlők**

| | |
|---|---|
| AT BUS, IDE, FDD/HDD | 1200 |
| AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1 par./ser. port | 1500 |
| AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1 par./2 ser. port | 1899 |
| AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1 par./2 ser., 1 g. | 2100 |
| IDE FDD/HDD, saját BIOS, proformat | 3900 |
| WD 1007 V/SE-2 komp. ESDI vezérlő | 16500 |
| XT FDD vezérlő | 2300 |
| AT/XT FDD vezérlő | 3500 |
| XT multi I/O kártya | 2750 |
| XT HDD vezérlő | 3000 |
| AT HDD/FDD vezérlő, WD/1006 komp. | 4900 |
| E-8295 ESDI EISA vezérlő, 2 MB cache | 72000 |
| E-8290 ESDI EISA vezérlő, 4 MB cache | 98500 |
| S-3290 SCSI EISA vezérlő, 4 MB cache | 96000 |
| *Adaptec EISA vezérlő (SCO, ASPI OS/2, NetWare 2.x, 3.x, DOS drivererel), átviteli sebesség 33 MB/s-ig!* | |

**ESDI merevlemezek**

| | |
|---|---|
| CDC 4383E, 16 ms, 338 MB | 109900 |
| CDC 4384E, 14 ms, 336 MB | 125600 |
| CDC 4442E, 16 ms, 380 MB | 158900 |
| CDC 4766E, 16 ms, 676 MB | 169900 |

**SCSI merevlemezek**

| | |
|---|---|
| CDC 2383N, 14 ms, 338 MB | 125600 |
| CDC 4766N, 16 ms, 680 MB | 169900 |
| CDC 41200, 16 ms, 1050 MB | 269000 |

**D-Link hálózati op. rendszer**

| | |
|---|---|
| Lanenart v3.0 – LS-300 | 35500 |
| Screen monitor – DS-102 | 15000 |
| E-Mail v2.11 – DS-103 | 8600 |

| | |
|---|---|
| Bridge – DS-104 | 32500 |
| As. Comm. Server – DS-105 | 29900 |
| Remote Access – DS-106 | 21000 |
| Egyéb D-Link hálózati elemek és szoftverek | |

**Szünetmentes áramforrások**

| | |
|---|---|
| P-550, négyszög | 28500 |
| P-1000 VA, négyszög | 43900 |
| UPS EC 600 VA, kvázi szinuszos | 31500 |
| UPS APC 400 VA szinuszos | 40800 |
| UPS APC 600 VA szinuszos | 46400 |
| UPS APC 900 VA szinuszos | 62500 |
| UPS APC 1200 VA szinuszos | 103500 |
| UPS APC 1250 VA szinuszos | 112400 |
| UPS APC 2000 VA szinuszos | 209500 |
| UPS kártya | 7500 |
| Intelligens UPS kártya | 16500 |
| Power doctor | 9000 |

**Novell szoftverek**

| | |
|---|---|
| NetWare Lite | 8000 |
| NetWare v2.2, 5 user | 61900 |
| NetWare v2.2, 10 user | 137800 |
| NetWare v2.2, 50 user | 244500 |
| NetWare v2.2, 100 user | 360800 |
| NetWare v3.11, 20 user | 238500 |
| NetWare v3.11, 100 user | 486500 |
| NetWare v3.11, 250 user | 855000 |
| *Upgrade ára a meglévő verzióról függ* | |
| *Novell tornékok teljes választéka* | |
| *Hálózati szoftverek karbantartása, üzemeltetése, tanácsadás* | |
| *Hálózati utility-k* | |

**Egerek, scannerek**

| | |
|---|---|
| Logitech Pilot mouse | 5200 |
| MouseMan soros | 8600 |
| MouseMan soros, cordless | 18500 |
| Genius GM-6000 | 3800 |
| Genius GM-320 | 2490 |
| Scanman Plus | 21500 |
| Scanman Model 256 | 42500 |
| HP ScanJet Plus | 148500 |

**Monitorok**

| | |
|---|---|
| Dualsync monokróm árnbra | 8800 |
| Dualsync monokróm fehér | 9500 |
| Mono VGA, 640x480 | 14800 |
| Mono VGA, 1024x768 | 19900 |
| EGA, 0,41 dot | 25000 |
| EGA, 0,39 dot | 27000 |
| EGA, 0,31 dot | 27900 |
| VGA, 640x480 | 27900 |
| VGA, 1024x768 | 29900 |
| VGA multisync, 1024x768 | 42000 |
| VGA multisync, 1024x768, nem interlace-es | 98500 |
| Eizo 9070, 1024x768 | 159000 |
| Eizo 9400, 1280x1024 | 298500 |
| NEC 3D, 1024x768 | 81000 |
| NEC 3D SSI, 1024x768 | 98000 |
| NEC 4D SSI, 1024x768 | 167000 |
| NEC 5D SSI, 1280x1024 | 349500 |
| NEC Monograph System, 1024x1024 | 102500 |
| Miro C2165 | 362000 |
| Tatung, 1280x1024 | 168500 |

**HÁLÓZATI ESZKÖZÖK**

**Hálózati csatolók**

| | |
|---|---|
| Arcnet, 8 bites | 3900 |
| Arcnet, 16 bites | 5900 |
| 8 bites, NE-1000 komp. | 8900 |
| 16 bites, NE-2000 komp. | 9900 |
| 16 bites ZOT (NE-2000 komp.) | 11900 |
| NE-3200, EISA, 32 bites | 85000 |
| DE-100, Ethernet, 8 bites | 13500 |
| DE-150, Ethernet, 8 bites | 14500 |
| DE-200, Ethernet, 16 bites | 14500 |
| WD-8003, Ethernet, 8 bites | 16500 |
| WD-8013, Ethernet, 16 bites | 19000 |

**Ethernet és Arcnet kiegészítők**

| | |
|---|---|
| 2 portos repeater, transceiverrel | 42500 |
| DE-802, 2 portos repeater, transceiverrel | 69000 |
| DE-804, 4 portos repeater, transceiverrel | 99000 |
| boot-EPROM Arcnethez | 2000 |
| boot-EPROM NE1000/NE-2000-hez | 2500 |
| boot-EPROM D-Linkhez | 3000 |
| fali csatlakozó (BNC) | 1200 |
| 93 Ohmos lezáró | 260 |
| 50 Ohmos lezáró | 300 |
| BNC T-dugó | 380 |
| Arcnet passzív hub | 1200 |
| Arcnet aktív hub-8, external | 12500 |
| Arcnet aktív hub-4, internal | 6200 |
| Arcnet aktív hub-4+1 internal | 7250 |
| BNC aljzat, BNC dugó | 250 |
| Speciális kábelek és csatlakozók | |

**Kábelek**

| | |
|---|---|
| 50 és 93 Ohmos | 90 |

**EPSON, CITIZEN, FUJITSU, HP NYOMTATÓK, ALKATRÉSZEK NAGY VÁLASZTÉKBAN!**

**Kivánság szerinti konfigurációk, hálózati és CAD gépek, speciális HW eszközök!**

**Speciális Ethernet eszközök, fénykábelek, fénykábeles kiegészítők.**
**Irodabútorok, fénymásolók, telefaxok nagy választékban.**
**Egyedi és eseti javítások, hálózati installálások. POCKET és UTP hálózati csatolók igény szerinti szállítása!**
**És még sok minden egyéb...**

Árainkcsak készpénzfizetésre, illetve a visszaigazolt megrendelő alapján egyszámlánkra előre utalásra értendők és telephelyünkön való átvételre vonatkoznak! Külön szerződés alapján végzünk üzembehelyezést a megrendelő telephelyén! Áraink az ÁFA-t nem, de a 12 hónap cseraszavatosságot tartalmazzák. 24 hónap-cseraszavatosság +8%, 36 hónap +15%. Kedvező lizingfeltételek!

A NETREND Rt. a NOVELL Inc. és a CADKEY, valamint a Santa Cruz Operation hivatalos dealere.

Vállalkozunk komplett hálózati rendszerek szállítására, igény szerinti kiépítésben. Komplex rendszerfelügyelet (hálózati is), szaktanácsadás, hardver és szoftver karbantartás CAD, DTP rendszerek kiépítése, szűkség esetén üzemeltetése. Kérje részletes tájékoztatónkat!

**Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.**
**1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.**
**Telefon: 113-8217, 133-4760; tel. & fax: 113-9537**


Információs szám: 174

## 7-es rendszer – magyarul is!

A 7-es rendszer szépségeit nemsokára magyar nyelven is élvezhetjük. Mi több, nemcsak az operációs rendszer fog ékes magyar nyelven „beszélni", hanem az egyes gépekkel együtt érkező könyvek és a billentyűzet is magyar lesz. Még egy jó hírrel szolgálhatunk a Macintosh-tulajdonosoknak: már kapható magyar nyelvű szövegszerkesztő (az egyelőre kevéssé ismert Nisus), és hamarosan elérhető lesz magyar nyelvű táblázatkezelő (Excel), adatbázis-kezelő (FileMaker Pro), tördelőprogram (DesignStudio, QuarkXPress), s néhány integrált (a fenti programtípusokat együtt, kissé egyszerűbb formában tartalmazó) program is – a ClarisWorks és a RagTime.

A fogalom tisztázása érdekében néhány szóban szeretném kifejteni, mit jelent pontosabban a lokalizáció a Macintosh esetében. Az elsődleges feladat – és a felhasználó számára a legközvetlenebb módon ez érzékelhető – a rendszer és az egyes programok üzeneteinek, menüinek és beállítóablakainak magyarra való fordítása, ami érthetővé és még könnyebben megtanulhatóvá teszi a Macintosht mindenki számára. Ebbe beleértendő a megfelelő magyar betűcsaládok (amelyek tartalmazzák a speciális „ő" és „ű" betűket is) legalább rendszerszintű biztosítása. Külön fel szeretném hívni a figyelmet arra, hogy a Macintoshokon az egyes betűcsaládok magához a rendszerhez tartoznak, nem pedig a programokhoz, emiatt a betűtípusok minden programból azonos módon használhatók.

Második – de nem másodlagos! – feladat a rendszer igazítása az egyes országok igényeihez. Ide tartozik például az adott ország dátum- és időformájának használata, a magyar billentyűzet Kossuth-címerrel való jelzése és olyan jelképek megjelenése, illetve törlése, amelyek általánosan elfogadottak, illetve tiltottak az országon belül, valamint más országjellemzők (például jobbról balra írás) figyelembevétele.

Harmadik feladat a megfelelő programok biztosítása a rendszerhez az adott ország nyelvén, mivel az operációs rendszer önmagában csak a terhek egy részét veszi le az idegen nyelvet nem beszélők válláról. Ennek jegyében végzi a Graphisoft Kereskedelmi Kft. – az Apple-lel történt egyeztetés után – a fentebb már említett programok magyarítását. E programok magas szinten kielégítik az átlagos felhasználó igényeit, hiszen mindegyikük saját kategóriájának legjobbjai közé tartozik.

A rendszer magyar változatát a Graphisoft Kereskedelmi Kft. készíti el, a többi program magyarításában a viszonteladók is részt vesznek. A kézikönyvekkel kapcsolatos munkát a Kontakt Design Stúdió végzi.

*Somorjai Ákos*

### TrueType

Még egy újdonság a Macintoshon: a TrueType betűcsaládok a képernyő és nyomtató számára. Ezeket beépítették a 7-es rendszerbe, de a régi Macintoshokon – ha van legalább 1 Mbyte memóriájuk – is használhatók. Az Apple a rendszer előfeltételeként ugyan a 6.07 változatot adja meg, de a TrueType betűcsaládok már a 6.05 változatnál is működnek.

Az új betűcsaládok probléma nélkül megférnek a PostScripttel, és bármilyen típusú, grafikára képes Mac-csatlakozóval rendelkező nyomtatón nyomtathatók. Mivel a betűmátrixot és az oldalfelépítést a számítógép CPU-jától veszi át, ezért minden nyomtató, amelynek van megfelelő nyomtatóvezérlője, képes az új betűcsaládokkal dolgozni. Akinek már van PostScript nyomtatója, az a PostScriptet és a TrueType-ot párhuzamosan használhatja, a PostScripttel nem rendelkező nyomtatón pedig a nagyon jó minőségű nyomtatás a jövőben Type Manager nélkül is elérhető lesz.

A TrueType a régi felhasználói programokkal is együttműködik. Lenyűgöző látni, amint egy kijelölt betű szélsebesen megjelenik a képernyőn 300 vagy 500 pontos ábrázolásban, mivel a TrueType független az előzetesen megadott betűméretektől. A felhasználó teljesen szabadon választhatja meg a betűk méretét.

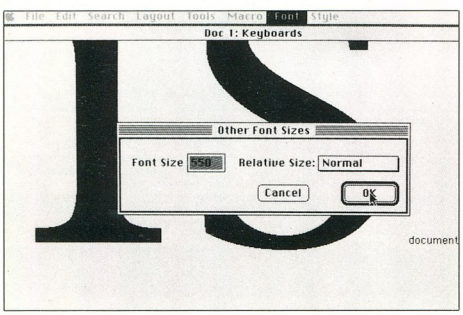
### Memóriaéhség

Egy további ínyencség, amit a 7-es rendszer felhasználóinak nyújt, már majdnem szükségszerű. A virtuális memóriáról van szó, amely a memória kiterjesztése a merevlemezre. Mivel a 7-es System-file már eleve 1,3 Mbyte memóriát foglal el és az új felhasználói programok is sok memóriát igényelnek, a feltételezett 2 Mbyte RAM nagyon hamar megtelik. Még a CHIP 4 Mbyte-os tesztgépe is konokul ellenállt annak, hogy kettőnél több felhasználói programot indítsunk el. Így a kooperatív multitasking remek lehetőségei nagyon hamar illúzióvá válnak.

Ezen segít a virtuális tárkezelés funkció. Segítségével a merevlemez részeit memóriaként lehet lefoglalni. A műveletet egyszerűen egy központi üzemmódtáblán lehet elvégezni. Rá kell bökni a *Tár* jelképre, és a nyitott ablakban a virtuális memóriát kell bekapcsolni. A gép újraindítása után 8 Mbyte áll rendelkezésre, ami a IIcx esetében 13 Mbyte-ig növelhető. Így négy, sőt öt alkalmazás is futhat a gépen egyszerre.

Van azonban egy probléma, ami tulajdonképpen kettő. Egyrészt lelassul a munkavégzés, mert a merevlemez lassúbb a memóriánál. Másrészt nem minden Mac gép képes virtuális memóriakezelésre. Ehhez ugyanis PMMU modulra van szükség, amely csak a Motorola 68030 processzorokba van beépítve. A 68020-as CPU-jú gépekbe utólag beépíthető PMMU chip, de a többi gép memóriája csak RAM modulokkal bővíthető. Ilyen az összes Macintosh Plus, SE, Classic és LC modell. Az első három ráadásul csak 4 Mbyte-ig bővíthető, mivel a megcímezhető memóriának a Motorola 68 000 processzornál ez a felső határa.

Az SE/30, IIcx, II és IIx modellek-




**Betűcsaládok a képernyő és a nyomtató számára: a TrueType betűcsaládok a 7-es rendszerbe be vannak építve, de a 6.0.5 és 6.0.7 rendszerekkel is használhatók**

nél is csak bizonyos határig címezhető meg a memória. A maximálisan hozzáférhető RAM e gépeknél 9 és 15 Mbyte között van. A teljes 32 bites címtartomány, amit a 7-es rendszer elméletileg megenged – ez 4 Gbyte címezhető munkaterületet jelent –, jelenleg csak a Macintosh IIsi, IIci és IIfx modelleknél érhető el. Csak remélhetjük, hogy az Apple az SE/30-, IIx- és IIcx-tulajdonosokat nem hagyja cserben és elérhető hardvermegoldásokat kínál számukra, amelyekkel ezek a felhasználók is teljesen kihasználhatják a 7-es rendszert.

### Kézikönyv a buborékokban

Végül még egy 7-es rendszerbeli újdonság, ami talán apróságnak tűnik, de a gyakorlatban nagy jelentőségű: bekapcsolt állapotban a buborékos segédlet a képernyőn megjelenő minden tárgykörhöz információkat és magyarázatokat ad, ahogy az egér mutatója a képernyőn mozog. A *Segítség* (Help) menü a képernyő jobb felső sarkában van a *Program* menü mellett, és a buborékos segédlet ki/be kapcsolásán túl a funkciógombokról is ad információkat.

A buborékos segédlettel a Macintosh-felhasználók még könnyebben kiismerik magukat a gépükön, mint eddig. Munka közben egyre bonyolultabb funkciókat ismerhetnek meg a gépükön, illetve programjaikban. Szinte alig merem leírni: a Mac most még könnyebben kezelhető. A 7-es rendszer, bár ugyanúgy néz ki, nem egyszerűen az elődök javított változata. A javított és az új lehetőségek együtt egy új operációsrendszer-generáció kezdetét jelentik.

*Josef Beck*


## Minőségi computer termékek! ASPECT® Kft.

**Alaplapok:**

| | |
|---|---|
| AT alaplap 80286–20 MHz + 1 MB RAM | 11 000 Ft |
| AT alaplap 80386SX–25 + 1 MB RAM | 19 000 Ft |
| AT alaplap 80386–33 MHz + 4 MB RAM + 64k Cache | 44 000 Ft |
| AT alaplap 80386–40 MHz + 4 MB RAM + 64k Cache | 47 900 Ft |
| AT alaplap 80486–33 MHz + 4 MB RAM + 256k Cache | 80 000 Ft |

**RAM-ok, bővítő kártyák, co–processorok:**

| | |
|---|---|
| Modul 1 MB RAM SIMM | 3 500 Ft |
| Modul 1 MB RAM SIPP | 3 600 Ft |
| Modul 256 KB RAM SIMM | 1 100 Ft |
| Modul 256 KB RAM SIPP | 1 200 Ft |
| Modul 4 MB RAM SIMM | 13 900 Ft |
| Modul 4 MB RAM SIPP | 14 000 Ft |
| DRAM 414256 | 440 Ft |
| Co–processor 287–12 | 6 000 Ft |
| Co–processor 287–20 | 7 000 Ft |
| Co–processor 387–25 | 15 300 Ft |
| Co–processor 387–33 | 16 500 Ft |
| Co–processor 387–40 | 18 000 Ft |
| Co–processor 387SX–25 | 12 000 Ft |

**Floppyk:**

| | |
|---|---|
| TEAC 1,44 MB floppy disk–drive | 4 750 Ft |
| TEAC 1,2 MB floppy disk–drive | 5 650 Ft |
| JPN 1,2 MB floppy disk–drive | 5 450 Ft |
| JPN 1,44 MB floppy disk–drive | 4 550 Ft |
| FLoppy beépítő keret 3.5"/5.25" | 400 Ft |

**Winchesterek:**

| | |
|---|---|
| Winchester 210 MB 12-ms AT BUS | 54 300 Ft |
| Winchester 125 MB 15-ms AT BUS | 31 900 Ft |
| Winchester 105 MB 15-ms AT BUS | 29 000 Ft |
| Winchester 80 MB 19-ms AT BUS | 26 900 Ft |
| Winch. beépítő keret 5.25" | 400 Ft |

**Kontrollerek:**

| | |
|---|---|
| AT I/O kártya (2 soros/1 párh. + Game) | 980 Ft |
| IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel | 980 Ft |
| IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel | 1 700 Ft |

**Monitorok, monitor vez.kártyák, filterek:**

| | |
|---|---|
| VGA monitor (1024 × 768) 14" | 26 400 Ft |
| VGA monitor mono 14" | 9 900 Ft |
| VGA monitor mono 12" | 7 100 Ft |
| Hercules monochrome monitor 14" | 7 700 Ft |
| VGA kártya 512 KB RAM (1024 × 768) | 5 800 Ft |
| VGA kártya 256 KB RAM (800 × 600) | 3 100 Ft |
| Mono–grafikus printer kártya | 1 100 Ft |
| Monitor filter üveg 14", földelt | 1 850 Ft |

**Házak:**

| | |
|---|---|
| Ház baby + 200 W táp | 5 500 Ft |
| Ház slim + 200 W táp | 8 200 Ft |
| Ház torony + 200 W táp | 7 300 Ft |
| Ház torony + 200 W táp + display | 9 900 Ft |

**Tápegységek:**

| | |
|---|---|
| Tápegység 200 W baby házhoz | 3 700 Ft |
| Tápegység 200 W torony házhoz | 3 700 Ft |

**Hálózati kártyák:**

| | |
|---|---|
| Arcnet kártya 8 bit Coax Star | 3 500 Ft |
| Arcnet kártya 8 bit Coax Bus | 4 200 Ft |
| Arcnet kártya 16 bit Coax Star | 4 900 Ft |
| Arcnet kártya 16 bit Coax Bus | 5 600 Ft |
| Ethernet kártya NE 1000 8 bit | 8 200 Ft |
| Ethernet kártya NE 2000 16 bit | 9 000 Ft |
| Activ hub 4p. kártya (Arcnet) | 4 300 Ft |
| Activ hub 8p. külső (Arcnet) | 9 500 Ft |
| Activ hub 12p. külső (Ethernet) | 48 500 Ft |
| Passiv hub 4p. | 700 Ft |
| FAX–modem (pocket) | 18 500 Ft |

**Computer tartozékok:**

| | |
|---|---|
| 3M Floppy disk 5,25" DS DD | 440 Ft |
| 3M Floppy disk 3,5" DS 2DD | 720 Ft |
| 3M Floppy disk 5,25" DS HD | 860 Ft |
| 3M Floppy disk 3,5" DS 2HD | 1 600 Ft |
| Billentyűzet 101 gombos, angol | 2 450 Ft |
| Billentyűzet 101 gombos, orosz (cirill) | 3 000 Ft |
| Mouse microsoft I | 1 300 Ft |
| Mouse microsoft II (Mouse pad) | 1 900 Ft |
| Mouse GM–6000 (Mouse pad) | 3 100 Ft |
| 1–2 párh. Printer Switching Box automata | 1 650 Ft |
| 1–4 párh. Printer Switching Box automata | 2 900 Ft |
| Printer kábel–1.8 m, 25 eres | 350 Ft |
| Printer kábel–4 m, 25 eres | 600 Ft |
| Printer kábel–10 m, 25 eres | 1 200 Ft |
| Centronics kábel 1.8 m 25 eres | 400 Ft |
| RS–232 kábel–1.8 m 25 eres | 400 Ft |
| RS–232 kábel–10 m 25 eres | 1 200 Ft |

Coax kábelek (RG–58A/RG–62A), BNC csatlakozók, T–F dugók.

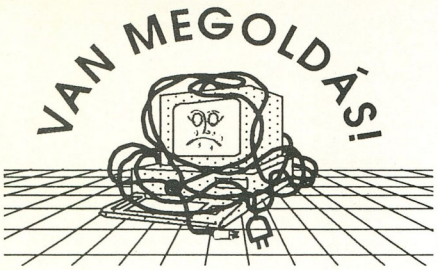
**Komplett gépek:**

| | |
|---|---|
| R&M AT számítógép 286–20/25 MHz 1 MB RAM<br>40 MB winchester AT BUS<br>1.2 vagy 1.44 MB floppy–drive<br>baby ház + 200 W táp 101 gombos tasztatúra<br>14" monochrom monitor | 54 500 Ft |
| R&M AT számítógép 386–25SX 1 MB | 62 100 Ft |
| R&M AT számítógép 386–33 MHz + 64 K Cache + 2 MB RAM | 86 000 Ft |
| R&M AT számítógép 386–40 MHz + 64 K Cache + 2 MB RAM | 89 900 Ft |
| R&M AT számítógép 486–33 MHz + 256 K Cache + 2 MB RAM | 116 400 Ft |
| VGA felár (1024 × 768 felbontással 0,28 mm)<br>– monitor 14" + kártya 512 KB RAM | 21 600 Ft |
| VGA felár 14" monochrome fehér kártya 256 RAM | 4 200 Ft |
| VGA felár 12" monochrome fehér kártya 256 RAM | 1 900 Ft |
| WINCHESTER felár 120 MB | 11 700 Ft |
| WINCHESTER felár 80 MB | 7 700 Ft |
| Notebook 286–12 1 MB, 40 MB HDD, 1,44 FDD, VGA, táska | 124 000 Ft |
| Notebook 386SX–25 1 MB, 40 MB HDD, 1,44 FDD, VGA, táska | 144 000 Ft |

**Áraink 1 év garanciát tartalmaznak, de ÁFA nélkül értendők!**

**Cím: Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7.**
**Telefon/Fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380**

Információs szám: 169




# A MICROTEST termékcsalád a hálózatok doktora!

Ha a számítógéphálózat meghibásodik – ez sajnos szinte elkerülhetetlen – a hiba feltárása olykor órákig tart.

**DE EZ NEM ELKERÜLHETETLEN!**

A Microtest termékcsalád tagjaival:

- Nex Scanner
- Pair Scanner
- Cable Scanner
- Quick Scanner
- Ring Scanner

a meghibásodás helye, oka szinte azonnal megállapítható, s a többi már csak „technika".

**Forgalomba hozza:**

ROLITRON®

**B.Braun-Rolitron Kft.**

H–1023 Bp., Felhévízi u. 3–5.
Telefon: 180-4500, • 188-2329
Telefax: 180-5648

Információs szám: 115

PHILIPS

# PHILIPS

távközlésben is a legnagyobbak között.

**PROFESSZIONÁLIS MODEMEK**

- 9600 bit/sec (V.29, V.32)
- 14400 bit/sec (V.33)
- V.42bis aszinkron és **szinkron** adattömörítés

**X.25 HÁLÓZATI ESZKÖZÖK**

Magyarországi disztribútor:

# SCI-MODEM Kft.

Tanácsadás, telepítés, szerviz
Megbízhatóság, szakértelem

SCI-MODEM

SCI-MODEM Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
*1136 Budapest, Sallai Imre utca 28.*
*Tel./Fax: 129-4502*

PATRIA

**Pátria Nyomda Rt.**
**Nyomtatványellátó Kirendeltsége**

Sok szeretettel várjuk az

**IFABO '92 kiállítás**

látogatóit

1992. április 27–30-ig

**F pavilon 101/e standján**

ahol a

**PÁTRIA SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEK**

PÁTRIA SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
Budapest XIII., Csanády utca 5.
Telefon: 129-8089

PÁTRIA GRAFIKAI
ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISÁRUHÁZ
Budapest VI., Nagymező utca 37.
Telefon: 132-3128

PÁTRIA SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
Győr, Szabolcska Mihály utca 22.
Telefon: 96-24-790

kínálatával, speciális termékeivel ismerkedhetnek meg.

**Ne feledje!**
**Pátria – pontosan erre van szüksége!!**

# CHIP BÖRZE

## KAPCSOLAT

KSN 386SX (control) Notebook szakembert, kapcsolatot keresek, User Book-ot. Telefon: 158-7897, Székely.

Hi, Guys! PC-re friss Stuffokat cserélünk. Cool Contactokat keresünk, de Lamerek is írhatnak. Válaszborítékért lista. Hot Games: Fábián Zoltán (RAY/WDS), 8500 Pápa, Martinovics u. 9. Felhasználói programok: Pap Tibor (Paper/WDS), 8500 Pápa, Muskátli 14.

Te is számítógéppel kutatod a **hegedűkészítés geometriai és akusztikai titkait**? Akkor cseréljünk tapasztalatot. Tassy András, 9024 Győr, Zrínyi u. 4/C. Tel.: (96)21-431.

**Windows használók figyelem!** Windows User Klub alakult. Tagsági díj 1000 Ft/hó. Ez magában foglalja azt, hogy a tagok részére 1,2 MB-os floppyn Windows shareware programok közül megküldjük az eddig megjelenteket. (Ez 60–80 MB programot jelent, köztük ATM fontok is, valamint Windows programok cseréjét.) Cím: Nagy Gábor, 7633 Pécs, Hajnoczy 21/B. Telefon: (72)26-366.

## SZOFTVER

**Keresem**: Install V3.0; Norton Commander V4.0; Popdrop Plus V2.0; Lastbyte (legújabb verzió). Molnár Tibor, 1155 Budapest, Mozdonyvezető u. 2. fszt. 1.

AT 286-os gépre **keresek építész CAD programokat**, ha van hozzá leírást is. Márkus Csaba, 8900 Zalaegerszeg, Klapka Gy. u. 6.

IBM XT/AT **programok teljes választéka**. Vírus killerek, adatbáziskezelők, játékok. 1 hónap szállítási határidővel. Válaszboríték ellenében listát küldök, az érdeklődési körre vonatkozóan. Imre Balázs, 8800 Nagykanizsa, Vörösmarty 69/B. Telefon: 14-997.

**Keresem** a Microsoft Macro Assembler 5.0-t, vagy magasabb változatát, vagy a Borland Turbo Assemblert, vagy az SLR–Optasm–t. Cserélek vagy megveszem. Sajósi Péter, 1118 Budapest, Dayka G. u. 30. Telefon: 165-6420.

**Saját készítésű objektumok Clipper 5.01-ben.** Rugalmas és hatékony programozói segédeszköz. Részletes ismertető kérhető: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. IV/13. Tel.: (42)13-568.

Magyar nyelvű, egyszerűen kezelhető **műszaki rajzoló program**! 2D-s ábrázolás, printer, HP plotter és DXF kimenet, DXF bemenet. Négy változat. Sharware: 350 Ft – ez csak 1000 rajzelemet tud és nincs plotter kimenete. A „Mini" 5 000 Ft – u. a., mint az előző, de plotter kimenettel. A „Tini" 10 900 Ft és 30 000 rajzelemet tud. A „Net" 55 900 Ft – többfelhasználós és nincs korlátozva. Megrendelhető: Bede Attila, 5000 Szolnok, Kút út 1. Telefon: (56)40-330.

IBM AT-re játék és felhasználói (elsősorban tömörítő) **programokat adok (ingyen), veszek, cserélek**. Főleg angol nyelvű szöveges játékokat és/vagy leírásokat keresek. Különösen a Police Quest-é érdekelne. Nagy Ákos, 5000 Szolnok, Tabán 44.

**Keresem** a Corel Draw 2.0 részletes dokumentációját (esetleg video demóját), valamint PC/AT felhasználói programokat **cserélek**. Listát küldök és várok. Darvas Gábor, 1091. Bp. Ifjúmunkás u. 4/III. 2/8.

**Eladó** Tutu–Totó Generátor nevű bajnokság-nyilvántartó és tippelőállító program, 500 Ft áron. Török Béla, 4080 Hajdúnánás, Vörösmarty u. 29.

Játék és felhasználói **programokat cserélek** IBM AT-re. Kovács László, 6000 Kecskemét, Áfonya u. 69.

**Ingyen könyvelhet** 1992 márciusig a TuboSaldo '92 főkönyvi programmal. Főkönyv, analitika, számlázás, raktár. Utána megvehető, bérelhető, visszaadhatja. Egyéni igényeket is kielégítek. Referenciák! Török Gábor, Budapest, Juhász Gy. u. 28. Telefon: 180-0279.

Tisztelt Uram! Foglalkozik Ön PC-vel? Vannak jó programjai? Ha igen, **tartsa meg** magának! De ha mégis érdekli programcsere, írjon! Nem bánja meg! Kecskeméti Károly, 3980 Sátoraljaújhely, Munkácsy u. 5.

IBM PC-re **programokat eladok és cserélek**. Csatlós Csaba, 3770 Sajószentpéter, Bányász út 2. 3/1.

IBM PC játékprogramokat **cserélek, valamint keresek** VGA monokróm monitort+kártyát. Árajánlatot kérek: Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar u. 100. 2/7.

**Szeretne egy barátságos DTP–rendszert?** A megoldás: WordPerfect 5.1+DrawPerfect 1.1. Szaktanácsadás, magyar nyelvű tankönyvek! A programok beszerzésében is segítünk. Írjon vagy hívjon! Fehér Péter, 7633 Pécs, Hajnóczy u. 13. Telefon: (72)26-698, 30-337.

**Saját készítésű játékprogramokat** terjesztünk C-64-re. Egy lemezoldal 50 Ft. Küldjétek a lemezt és a pénzt! Válaszborítékot kérünk, bélyeggel. (Írjatok ha megkaptátok!) Bojtos Péter, 5100 Jászberény, Fáy András 14.

**Baleseti statisztikát készítő programot** rendeljen a szerzőktől. Jegyzőkönyv, statisztikák, kimutatások készítése. Novell-en is fut. Kérjen ingyenes demo-csomagot. Vitális László, 5900 Orosháza, Rákóczi u. 32/A. Telefon: (68)11-426 (Volencsik).

PC-programokat **cserélek**, illetve játékok esetében **eladok**. (Minden PC-s játék megvan: Ultima 7, Strike Commander, Rise of the dragon 2, Larry 1–5 stb) PC–codereket (demók) keresek. Werner Zsolt, 1119 Budapest, Fejér Lipót 65. XI. 86., tel.: 182-3513.

**Naplófőkönyv-vezető programot keresek**, cserébe felhasználói vagy játékprogramot adok IBM AT-re. Kis István, Mezőkövesd, Rákóczi u. 41.

**Keresek** épülettervezéssel foglalkozó **CAD programokat** AT 286-ra. Eladók 5 1/4 lemezek DS/DD, programokkal, 30 Ft/db. Márkus Csaba, 8900 Zalaegerszeg, Klapka Gy. u. 6.

Eladó Pascal nyelvű programokba beépíthető, paraméterezhető, **szövegszerkesztő modul**, 900 Ft-ért. Török Béla, 4080 Hajdúnánás, Vörösmarty u. 29.

IBM PC AT/XT játék, felhasználói program és ZX-Spectrum program **adás–vétel–csere**. Vásárlónék AT számítógépet vagy AT alaplapot. Árajánlatot az alábbi címre kérek: Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar u. 100.

**IBM AT programok eladása** 3M lemezeken. Válaszborítékért listát küldök. 400 MB alap, hat hónap garancia, és a legolcsóbb. Kardos György, 7100 Szekszárd, Alisca u. 12. I/8.

**Keresem** az MS–Windows 3.0-t, és az alatta futó programokat. Cserébe más felhasználói programokat adok. Hinkel János, 1201 Budapest, Pacsirta u. 118/A.

**Eladó az MS–DOS 4.01 verziója**. Irányár: 4 500 Ft (jogtiszta, gyári, angol nyelvű dokumentációval). Gável Iván, Miskolc, Engels 72., tel.: (46)62-275.

**Keresem** a Nostradamus Turbo Plus programcsomag Turbo Pascal 6.0-hoz készült verzióját. Megvételre vagy cserére. Molnár Lajos, Székesfehérvár, Kelemen Béla út 43. 3/12.

Freeware és shareware programokat **cserélnék**. Válaszborítékért listát küldök. Knipl Mihály, 7695 Mecseknádasd, Hegyalja 12.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.


SCM
Computer Vertrieb GmbH
Brünneleweg 2
8938 Buchloe
Fax 08241 - 55 08

| CANON | | SHARP | |
|---|---|---|---|
| BJ 10ex s/w | 575.- | PCE 500 | 299.- |
| BJ 20 s/w | 998.- | PC 3000 1MB | 1998.- |
| Accu-Satz BJ | 99.- | PC 3100 2MB | 2498.- |
| Einzelbl.Einzug | 119.- | PC 1403 | 149.- |

| CASIO-Datenbanken | | CASIO-Rechner | |
|---|---|---|---|
| SF 7500 64KB | 299.- | FX 7700 | 199.- |
| SF 9500 64KB | 449.- | FX 5000 | 88.- |
| SF 4000 32KB | 99.- | FX 5500 | 149.- |
| SF 4100 32KB | 199.- | FX 7000 G | 119.- |

| CANON | | COMMODORE | |
|---|---|---|---|
| FAX 170 | | AMIGA 500 | 679.- |
| Fax-Telefon-Anrufbeantworter-Display | | Monitor 1084S | 499.- |
| | | TV-Modulator | 59.- |
| 1748.- | | AMIGA BTX | 19.- |

| CANON - DRUCKER | | HEWLETT PACKARD | |
|---|---|---|---|
| BJ 300 A4 | 1066.- | DeskJet 500 | 899,- |
| BJ 330 A3 | 1349.- | LaserJet IIIP | 2297.- |
| Tintenpatrone | 38.- | LaserJet IIP+ | 1777.- |
| Einzelbl.Einzug | 199.- | DeskJet 500C | 1598.- |

| MICROSOFT | | NEC 24-Nad.Drucker | |
|---|---|---|---|
| WINDOWS 3.0 | 149.- | P 20 A4 | 699.- |
| EXCEL 3.0 | 997.- | P 30 A3 | 929.- |
| WORD 5.5 | 997.- | P 60 A4 | 1199.- |
| WORKS 2.0 | 398.- | P 70 A3 | 1498.- |

| NEC - MONITORE | | SCM | |
|---|---|---|---|
| 6FG SSI 21" | 5499.- | 486/33, 4MB, 120MB | |
| 5FG SSI 17" | 2999.- | VGA Cart,MSDos5.0 | |
| 3FG SSI 15" | 1298.- | 2 xLW, 2xser/1xpar. | |
| 4FG SSI 15" | 1698.- | Tastatur MF2 | 2799.- |

| SCM | | SCM | |
|---|---|---|---|
| AT 386SX/25,1MB,44 MB,2 x LW,2xser/par. DOS 5.0, VGA-Karte, Tastatur MF2 | 1399.- | AT 386/33 1MB,44MB 2 x LW,2xser/par. VGA-Karte,MS 5.0, Tastatur MF2 | 2199.- |

| DRUCKER | | HEXAGLOT Translator | |
|---|---|---|---|
| EPSON LQ 100 | 628.- | EG 2000 | 229.- |
| STAR LC 24-20 | 579.- | EG 4000 | 359.- |
| EPSON LQ 200 | 679.- | EG 6000 | 468.- |
| EPSON LQ 570 | 798.- | East/West | 179.- |

| MOTHERBOARD | | MOTHERBOARD | |
|---|---|---|---|
| 80486 DX /33 MHz oKB bis 32MB | 1679,- | 80386DX 33MHz Ca. oKB bis 8MB | 699,- |
| 80386DX 40MHz Ca. oKB bis 8MB | 999.- | 80486SX 20Mhz Ca. oKB bis 8 MB | 819.- |

| PANASONIC | | SONY | |
|---|---|---|---|
| Telefon+Telefax+Anrufbeantworter mit FTZ Zulassung | 1799.- | Cordless drahtl.Telef. in weiß od.schwarz mit Netzteil FTZ Zul. | 749.- |

| FESTPLATTEN | | CITIZEN | |
|---|---|---|---|
| 40MB AT-Bus | 376.- | ProJet Tintendr. | 999.- |
| 80 MB AT-Bus | 539.- | 224 Drucker | 539.- |
| 120 MB AT-Bus | 689.- | Swift24e+Softw. | 739.- |
| 210 MB AT-Bus | 1129.- | Colorkit Swift | 49.- |

| APC Stromversorg. | | COPROZESSOREN | |
|---|---|---|---|
| UPS 250VA | 299.- | Intel 287/12 | 189.- |
| UPS 400VA | 499.- | Intel 387/16 SX | 348.- |
| UPS 600VA | 699.- | Intel 387/20 SX | 398.- |
| APC-Kit Novell | 179.- | Intel 387/33 | 499.- |

| SCM - MONITORE | | HP | |
|---|---|---|---|
| VGA 1024x768 | 489.- | Toner 92275A | 125.- |
| VGA 1024x768 | 583.- | Toner 92295A | 149.- |
| AOCMPRII 335 | 629.- | Sp.Erwtg.1MB | 189.- |
| AOCMPRII 337 | 769.- | Sp.Simm 1MB | 74.- |

| DISK-BOXEN | | TABELLIER PAPIER | |
|---|---|---|---|
| f. 40 St. 3,5 " | 15.- | ZWECKFORM | |
| f. 80 St. 3,5 " | 19.- | 1000 Bl. 60gr. | 19,95 |
| f. 50 St. 5,25 " | 15.- | 1000 Bl.70gr. | 29,95 |
| f.100 St.5,25 " | 17.- | 2000 Bl.60gr. | 29,95 |

| BASF- FUJI - DISK | | MAXELL | |
|---|---|---|---|
| 3,5 " DD 10 St. | 15.90 | 3,5 " DD 10 St. | 13,95 |
| 3,5 " HD 10 St. | 28.90 | 3,5 " HD 10 St. | 26,95 |
| 5,25"DD 10 St. | 9,80 | 5,25" DD 10 St. | 8,95 |
| 5,25"HD 10 St. | 14.90 | 5,25" HD 10 St. | 13,95 |

| SONY | | COMMODORE | |
|---|---|---|---|
| Data Discman elektr.LEXIKON | | AMIGA 500+ | 795.- |
| | | AMIGA 600 | 848.- |
| DM | 899.- | AMIGA 600HD | 1159.- |

6 hónap garancia, megrendelés csak írásban vagy telefaxon, szállítás UPS-sel utánvéttel, Eurocheck/készpénz vagy előrefizetés, az árak DM-ben, részleteges szállítási költséggel.


Információs szám: 175

szoftver ABC Kft.

☎ : 201-6891
201-2011/131
: 201-8619
✉ : 1277 Budapest
23. Pf: 45.

**Rövid határidővel szállított szoftvereink:**
**( Ár ÁFA-nélkül)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| DOSHun | 6.000 | Netroom Single User | 9.900 |
| Ékszer | 45.000 | NewsMaster II | 8.900 |
| Napló 2000 | 7.900 | Norton Anti Virus | 12.000 |
| WinHun | 6.000 | Norton Backup | 12.000 |
| | | Norton Backup for Windows | 15.000 |
| | | Norton Commander | 12.400 |
| allCLEAR | 26.000 | Norton Desktop for Windows | 17.200 |
| Adobe Type MGR Plus Pak | 18.900 | Norton Editor | 11.500 |
| Adobe TypeManager | 10.500 | Norton Utilities | 14.500 |
| Ami Professional | 56.000 | Novell Btrieve for Windows | 60.500 |
| Anti Virus + | 14.900 | Novell Netware 2.2 5-User | 66.500 |
| Artline | 52.500 | Novell Netware 2.2 50-User | 248.000 |
| Blue Max | 12.500 | Novell Netware 3.11 20-User | 251.000 |
| Carbon Copy | 19.500 | Novell Netware 3.11 100-User | 505.000 |
| Carbon Copy for Windows | 20.000 | Novell NetWare Lite | 9.500 |
| CC:Mail Fax | 218.000 | Novell XQL | 77.500 |
| CC:Mail Gateway | 142.000 | Novell Xtrieve Plus | 49.500 |
| CC:Mail Import/Export | 115.000 | Object Vision | 19.000 |
| CC:Mail Remote | 35.500 | On Target | 32.500 |
| Charisma | 42.000 | On Track Disk Manager | 9.000 |
| Checkit V3.0 /Hardware-Diagnos./ | 13.900 | OrCad PCB | 198.000 |
| Chiwriter Professionell | 42.000 | OrCad VST | 142.000 |
| Clarion Profess. Developer | 78.000 | Paradox | 47.500 |
| Clipper 5.01 | 75.000 | PC Anywhere IV | 16.900 |
| Corel Draw 2.0 | 48.000 | PC Astro | 9.000 |
| Corel Draw CD-ROM-on | 64.000 | PC Cosmos | 7.900 |
| CP Anti-Virus | 13.000 | PC Globe | 8.500 |
| Crosstalk for Windows | 22.000 | PC Paintbrush IV Plus | 18.900 |
| DBFast for Windows | 39.000 | PC Tools 7.1 | 12.500 |
| Designer | 49.500 | PerForm Pro for Windows | 67.000 |
| Deskview 386 | 21.500 | Personal Editor | 19.000 |
| Desqview Qemm 386 | 12.000 | PharLap 386 / VMM | 27.500 |
| Desqview QRam | 9.900 | PhotoStyler | 74.000 |
| Disk Optimizer | 7.900 | PopDrop Plus | 11.000 |
| DR DOS | 10.500 | Presentation Team | 44.900 |
| Draw Perfect | 41.000 | Printer Assist | 27.000 |
| Draw Plus | 13.000 | Printshop | 7.500 |
| Easyflow | 19.500 | Procomm Plus | 13.000 |
| F & A | 49.500 | Publishers Paintbrush Windows 3.0 | 37.000 |
| Fontasy | 12.000 | Publishers Type Foundry | 42.000 |
| Forest & Trees | 49.000 | Q & A | 33.100 |
| FoxPro | 61.490 | Q Assist | 21.000 |
| FoxPro LAN | 104.000 | Quattro Pro | 23.500 |
| FoxPro Toolbox | 59.000 | Quicksilver | 44.500 |
| Framework IV | 64.000 | R & R Rel. Report Writer | 22.000 |
| Generic 3D Drafting | 32.000 | SCO Unix 3.2 Dev. Pack | 103.000 |
| Go Script Plus | 26.000 | SCO Unix 3.2 Oper. Sys. | 88.000 |
| Grammatik IV for Windows | 12.500 | SCO Foxbase Plus 386 | 69.000 |
| Gupta Quest for Windows | 64.500 | Show Partner FX | 31.500 |
| Gupta SQL Base Sigle User Dos | 61.000 | Show Partner Picture Pack | 22.000 |
| Gupta SQL Windows for btrieve Lan | 17.000 | Sideways | 14.500 |
| Halo Windows Toolkit | 52.500 | Sit Back for Windows | 15.000 |
| Harvard Graphics | 54.000 | Smalltalk/V | 12.900 |
| Harvard Graphics for Windows | 49.900 | Smalltalk V Windows | 36.000 |
| Harvard Project Manager III | 72.000 | Smarterm 320 | 18.500 |
| Hijaak | 19.900 | Software Bridge | 13.900 |
| Just Write | 16.600 | Software Carousel | 12.000 |
| K-Edit | 17.500 | SpeedStor | 12.000 |
| LAN Assist Plus | 32.000 | SPSS/PC+ Base | 38.500 |
| Landmark Speed Test | 5.100 | SPSS/PC+ Statistic | 41.500 |
| Laplink Professional | 16.000 | SPSS/PC+ Advanced Statistic | 41.500 |
| Lexica | 27.000 | SPSS/PC+ Graphic. Int. | 29.500 |
| Lotus 1-2-3 for Windows | 55.000 | Statgraphics | 78.000 |
| Major BBS 2 line | 19.000 | Superbase IV | 62.000 |
| Map Assist | 37.000 | Superbase IV Lan | 94.000 |
| MathCad for MS Windows | 40.500 | Superbase IV Developers | 103.000 |
| MathType for Windows | 27.500 | Time Line | 58.000 |
| Matrix Layout | 24.000 | Turbo Pascal | 17.500 |
| MS C Compiler | 43.500 | Ventura Publisher 4.0 WIN | 77.000 |
| MS DOS 5.0 Update | 7.700 | Vitamin C | 38.000 |
| MS Excel | 47.000 | VM / 386 Multiuser | 63.000 |
| MS Macro Assembler PDS | 18.000 | WinConnect | 11.500 |
| MS Office for Windows | 76.000 | Window Base | 49.000 |
| MS Pascal | 26.000 | Windows CAD 2D for Windows | 79.000 |
| MS Quick C for Windows | 16.900 | Windows Maker Prof. | 73.000 |
| MS Visual Basic | 17.500 | Winfax Pro | 15.000 |
| MS Windows 3.0 | 12.000 | Wingz for Windows | 54.900 |
| MS Windows Dev. Kit | 38.900 | Wordperfect 5.1 | 37.000 |
| MS Windows Entertainment Pack | 5.500 | Wordperfect for Windows | 47.000 |
| MS Word 5.5 | 37.000 | Wordperfect Office | 21.000 |
| MS Word 5.5 Multispeller | 12.000 | Wordstar 6.0 | 44.000 |
| MS Word Exchange | 7.200 | XTree net Advanced | 55.900 |
| MS Word for Windows | 45.000 | Zinc Interface Lib. 2.0 Borland | 39.000 |
| MS Word for Windows Multispeller | 11.700 | Zortech C++ Developers Ed. V3.0 | 53.500 |
| MS Word for Xenix 386 / Unix 386 | 95.000 | Zortech C++ for Windows V 3.0 | 33.000 |
| MS Works for Windows | 19.000 | Zortech C++ Videokurs 6 x VHS/PAL | 39.000 |
| Nantucket Tools II (angol) | 62.500 | Zortech C++ Views | 44.000 |
| Nantucket Tools II magyar kézikönyv | 2.000 | | |

**A Szoftver ABC**
**a szoftver forrása!**


# CHIP BÖRZE

## HARDVER

**Enterprise 128** számítógép magnóval, joystickkel, programokkal, szakirodalommal, monitorrá átalakított tv-vel **eladó** (külön–külön is). Érdeklődni lehet: 5000 Szolnok, Széchenyi u. 5. 2/8. vagy 4032 Debrecen, Lehel u. 6. 3/18., Gulcsik István.

**IBM PC/AT programcsere és eladás**. Keresek működő Amiga Emulátort (100 %-osan tesztelhetet!). Bármilyen más Emulátor érdekel. Megvan: C64, Spectrum Emulátor. Marosvári Zsolt, 1122 Budapest, Határőr út 51. Telefon: 202-0923.

**Eladó** 360 KB floppy-meghajtó, 20 MB winchester, 2SHD-s lemezek (újak), MT–120 printer, egyéb tartozékok. Telefon: 178-2246, 14–20 óráig.

**Eladó**: 25 MHz-es Neat, 2 MB RAM, 287 NPU, 40 MB HD, 1.2 FD, SVGA, 1P, 2S. Hozzá AutoCad 10, Windows 3.0, MS-DOS 5.0, Autodesk, Ventura, OrCad. Jelen Imre, Esztergom, Töltés u. 1/17. Tel.: (33)11-599, munkaidőben.

**Eladó AT 286** 40 MB-os winchester, 1.2 MB floppy, monitor. Telefon: 158-2161, napközben.

**Vennék olcsó**, használt XT laptopot. 640 K, egy 720 K-s floppy elég. Winchester nem kell. Ajánlatokat a következő címre kérek: Vitális László, 5900 Orosháza, Rákóczi u. 32/A.

**AT konfiguráció eladó** (12 MHz alaplap, 1 MB RAM, 1,2 MB floppy vezérlővel, S/P kártya, Herkules grafikus kártya, 14" zöld monitor, 101 gombos billentyűzet) winchester nélkül, 30 000 Ft-ért. Császár László, 166-2366/109.

**Eladó** olcsón **Atari Portfolió**. Csak 24 000 Ft-ért, alig használt, magyar nyelvű kézikönyvvel. Eladó 7 000 Ft-ért egy 64 K-s memórialemez. Érdeklődni: Bonifert Csaba, 2600 Vác, Szélső sor 33. Telefon: (27)10-555, hétköznap 19-21 óráig.

**IBM PC XT Turbo** olcsón eladó. Lucz Géza, 7400 Kaposvár, Kinizsi ltp. 5. Telefon: (82)11-650.

**Eladó Enterprise 128**+joystick+34 kazetta programokkal + szakkönyvek + porvédő tok + monitor kábel + magnó. Bármilyen csereajánlat is érdekel 15 000 Ft értékben. Duliskovich Tibor, 2100 Gödöllő, Erdész köz 4. Telefon: (28)30-347, 6 óra után.

**Sürgősen eladó** 1 éves Commodore 128+1571 floppy + egér + joystick + 40 lemez programokkal+szakkönyvekkel, újságokkal, 34 900 Ft-ért. Drávai Gábor, 5000 Szolnok, Kassai út 30. 3/10. Telefon: (56)41-573, 17-22 óráig.

**Eladó XT** (640K RAM, 360 FDD, 20 MB HDD, Multi I/O, monokróm monitor, 101 gombos billentyűzet) + 200 db lemez, tele programokkal. Irányár: 60 000 Ft. Cím: 7700 Mohács, Bizony K. u. 52. Telefon: 711/1204, hétvégén.

**Eladó Commodore**+4, magnóval, 2 db joystickkal, sok játékkal, szakirodalommal, újságokkal. Irányár: 13 000 Ft. Veress Vendel, 1125 Bp., Virányos út 19. Telefon: 176-0031, 14 órától.

Eladó egy **IBM Turbo XT** számítógép (640 KB RAM, 12 MHz alaplap, 1.2 MB drive, S/P port, 101 gombos billentyűzet), monokróm monitorral. Vigh György, napközben: 156-2520, este: 271-7224.

**Eladó** Amiga Action Raplay MKII. 7 500 Ft; C64-hez Action Replay MK5 +2 900 Ft; Action V1.0, 5 000 Ft; MK7.0 3 600 Ft + postaköltség. (Amiga kártyák doboz nélkül.) Cím: Derko, 1399 Budapest, Pf. 701/679.

**Enterprise 128** + magnó + 600 db program + joystick + szakkönyvek kedvező áron eladók. IBM XT-re programokat cserélek. Gulcsik István, 5000 Szolnok, Széchenyi u. 5. 2/8.

**Vennék** kifogástalan állapotú (lehet használt is) **ST-251-1 winchestert**. Esetleg adnék helyette kitűnő, hibamentes ST-225-öst, ráfizetéssel. Az ST-225-öst csere nélkül is eladom. Ajánlatokat a következő címre kérem: Vitális László, 5900 Orosháza, Rákóczi u. 32/A. Tel.üzenet: (68)12-222, (68)12-392.

## SZOFTVER

**IBM PC-re játékprogramokat keresek**. Imre Krisztián, 2600 Vác, Fürj u. 5.

**IBM PC programok cseréje**. Több mint 300 prg. Kezdők levelét is várom. Ugyanitt Amiga 500, 512 KB-os bővítő órával, tv modulátor, 150 db lemez eladó. Győri István, 2900 Komárom, Jókai tér 2.

**IBM PC programok** hatalmas választékban kaphatók. HD-s lemezzel együtt mindössze 100 Ft/db. Üres noname 5'25-ös lemezek 60 Ft/db. Marosvári Zsolt, 1122 Budapest, Határőr út 51., telefon: 202-0923.

**Videoton TV Computerre programokat ad el a Kató Róbert Software. A katalógust azoknak küldöm el, akik vásárolnak tőlem. Kató Róbert, 4496 Szabolcsveresmart, Petőfi út 20.**

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

Információs szám: 176

# Vonalhoz iii-gaa-zodj!!

## VONALKÓDOS RENDSZEREK PRO ÉS KONTRA

**A modern gazdaságban alapszükséglet a termékek gyors és hibamentes azonosítása. Egy jól megtervezett és felépített rendszerrel sok papírmunkát takaríthatnak meg a cégek, nem beszélve a napra, sőt percre kész adatszolgáltatásról.**

Az áru és a hozzá tartozó információ között az egyik leghatásosabb kapcsolatot a vonalkódrendszer biztosítja. Egy jó minőségű vonalkód-nyomtatóból, megbízható vonalkód-olvasóból és barátságos, precízen működő szoftverből álló rendszerrel csökkenthetjük az adattévesztést, a mechanikus munkából származó emberi hibákat, tehát nagyobb biztonsághoz jutunk.

A statisztikai adatok szerint egy adatokat bevivő személy átlagosan minden háromszáz bevitt adatnál legalább egyszer hibázik. Ha viszont a termék és a gép közvetlen kapcsolatba kerül – például vonalkódrendszer révén –, akkor a rendszerelemek helyes megválasztásával és karbantartásával elérhető, hogy minden egymillió adatbevitelre jusson egy téves adat, s gyorsul az adatolvasás is.

Természetesen – mint minden rendszernek – ennek is vannak gyenge pontjai. Ügyelni kell arra, hogy a legbiztosabb kódot válasszuk; még kell találnunk a legbiztosabb, de még megfizethető kódhordozó címkét; biztos nyomtatórendszerre van szükség; a legalkalmasabb olvasót kell választani. A kód, a kódhordozó s a nyomtató jelentősége rendkívül nagy, ezeken áll vagy bukik a hibátlan adatátvitel.

Ha nem a biztonság az elsődleges célunk, megfelel egy mátrix-, tintasugaras vagy lézernyomtató is. A termo típusú nyomtatás viszonylag nagy, 99%-os biztonságot nyújt, de csak korlátozott ideig. A leghatásosabb a transzfer nyomtató használata transzfer szalaggal és címkével – ez 99,999999%-os biztonságot nyújt.

Kritikus pont lehet a kódhordozó minősége is. Alapvető követelmény, hogy a kódhordozónak a logisztika számára addig kell rendelkezésre állnia, amíg szükség van egy további szervezési rendszerrel való kommunikációra. Ez az idő lehet néhány óra, de egy évtized is. Az üzemekben egy munkakártyának olaj- és piszokállónak kell lennie, egy gépkocsicímkének ki kell tartania, amíg az autó el nem érkezik a roncstelepre. A kódhordozásra különösen alkalmas a transzfer nyomtatás.

Magára a termék–számítógép kommunikációra számos megoldás létezik, ilyen például az RF-Code, az OCR, az Opto-Codes és a mágneskód is. De eddig a vonalkód vezeti a népszerűségi listát, mert olcsó, egyszerű kezelni, biztonságos, s nagy méreteknél is alkalmazható. Ezt mutatja be cikkünk táblázata, amely egyúttal a tendenciákat is jelöli.

Az egyes szakágazatok egyedi megoldásaitól eltekintve viszonylag kevés vonalkód-szimbólumrendszer van forgalomban. Megbízhatósága (biztonsági foka egy a több millióhoz) miatt a legnépszerűbb az *alfa Code 39* nevű típus. Ez diszkrét felépítésű és úgynevezett „9-ből 3" rögzített szerkezetű, csupán kétfajta vonalvastagságot használ, ugyanakkor különböző hosszúságú információk tárolására alkalmas. A Code 39-et standardként fogadják világszerte, illetve a Codablock kétdimenziós kódnak is ez az alapja. Hasonló kód a Code2/5, a Codabar és a Nixdorf Code is, de ezek színvonala elmarad a Code 39-é mögött.

A vonalkód szerepét az adatátvitelben sokszor alábecsülik. Ezért nemcsak a digitális adatátvitelt akarják szabványosítani, hanem a kódot és a minőséget is. E törekvést európai szinten a CEN bizottságban (Comitée Européen de Normalisation – Európai Szabványosítási Bizottság) fogják össze. A CEN a nemzeti szabványokat európai és nemzetközi viszonylatokban is össze szeretné hangolni.

*Nagy Gábor*

### Legfontosabb vonalkódok

**Code 2/5:** sűrítése nem jobb a Code 39-énél, csak numerikus jeleket kódol.
**Code 2/5 Interleaved:** különleges adatbiztonsági óvintézkedéseket tartalmaz egyenes, rögzített formában.
**EAN:** csak bizonyos szakmákon belül vagy ezek közötti kommunikációban, standardizált adattartalomnak megfelelően használatos.
**Codabar:** alfa-tartalom kódolására is képes, de csak a start-stop területen, rögzített szabályok között. Nem rugalmas.
**Code 128:** ha a szabályok kellőképpen tisztázottak, jól használható. További előnye a 128 jelből álló sorozat és a nagyobb numerikus sűrűség lehetősége a C-setben.
**Code 39:** a kétvonalas szerkezetnek köszönhetően nyomtatása és olvasása egyszerű, ellenőrzőszám nélkül is nagy biztonságot nyújt. Előnye, hogy a világon sokhelyütt elfogadják, szakmáktól függetlenül. Az információk hosszúságának korlátozásából adódó hátrányt a Codablock MLC-2D kétdimenziós struktúrával ki lehet egyenlíteni.

A DIN és a CEN hosszútávú szabványosítási elképzeléseiben a Code 39 mint standard alfanumerikus, a Code 128 pedig mint C-set numerikával rendelkező standard alfanumerikus kód szerepel kiemelt helyen. A tendencia az, hogy csökkentsék a kódolható felületek nagyságát, ahogy például a logisztikában kombinálták az MLC Codablockot a Code 39-cel.

### Vonalkód-szabványok a szakágazatokban

| szakma | hagyományos vonalkódtípus | tendencia |
|---|---|---|
| gyógyszeripar | Codabar | Code 39, Code 128 |
| könyvtárak | Plessey, Nixdorf-Code EAN, Anker | Code 39 |
| elektronika | Code 39 | Code 39 |
| autóipar | Code 2/5, Code 128 | Code 39 |
| kereskedelem | EAN/UPC + ITF 14, 16 | EAN/UPC, Code 39 |
| gyógyszer-kereskedelem | speciális kódok | Code 39 |
| szállítás | 2/5 (Airliner) | Code 39 |
| ékszeripar és -kereskedelem | Code 11, 2/5 | MLC-2D Codablock |
| kommunikáció és hatóság | új alkalmazások modem-vezérlés | MLC-2D Codablock |
| logisztika | Adatcsíkot a raklapra! | MLC-2D Codablock |
| elektronika | adatok mikrokomponensen | MLC-2D Codablock |
| egészségügy | Adatcsíkot a termékre! | MLC-2D Codablock |

# Na nyomás!!!

**Szerkesztőségünk új területre**
**Most először**
**nyomtatókat a hazai forgalmazóktól**
**30 nyomtató látogatott el hozzánk**

CHIP-TESZT

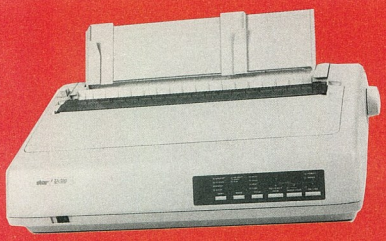
merészkedett legújabb tesztjében.
kértünk be
Hosszabb-rövidebb időn keresztül összesen
és mérkőzött meg konkurenseivel.

Információs szám: 180

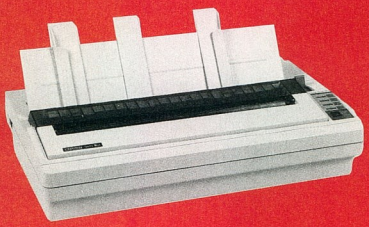
Worddel készített formázott szövegben a dőlt betűk helyett grafikus karaktereket nyomtatott. A grafikus tesztben jól megbirkózott az egerünkkel.

elfogy a papír, mire befejezzük a beállítást.

**Röviden:** Olcsó megoldás, néhány ebből eredő kellemetlenséggel. Színessé is tehető.



Star ZA-250:
...és sikolyok



Citizen Swift 9sx:
egyszerűen nagyszerű,
színes is lehet

Brother M-1818:
18 tűs csodajószág

A hagyományos mátrixnyomtatókat három darab 9 tűs, egy árva 18 tűs, és pont egy tucatnyi 24 tűs masina képviselte. A fejlettebb technológiát alkalmazó printerek között öt „tintaköpő", nyolc lézernyomtatót és egy színes hőviaszos PostScript nyomtatót kaptunk. A felsorolásból is kitűnik, hogy egyre inkább leáldozik a 9 tűs mátrixnyomtatók napja.

Az összehasonlításokat természetesen nyomtatási eljárás szerinti kategóriákon belül végeztük, néhol még további bontást is alkalmazva.

# Mátrixnyomtatók

## 9 és 18 tűs mátrixnyomtatók

**Citizen Swift 9sx** A széles papírokat is fogadni képes Swift 9sx kellemes készüléknek mutatkozott. Az Epson jellegű festékszalag cseréje egyszerű, nem koszol feleslegesen. A traktor mind húzó, mind toló üzemmódban használható egyszerű átállítással. A nyomtató színessé is átalakítható. Ez nem túl gyakori a 9 tűsek között. Felhasználóbarát voltát alátámasztja a 239 letölthető karakter és a beállító tolóablak is. DIP kapcsolói könnyen hozzáférhetők, csak a hálózati kapcsológombot tehették volna valami jobban elérhető helyre. A Mawex várhatóan nagy sikert ér majd el ezzel a kisfejű, olcsó nyomtatóval. Grafikus tesztünkben csinos egeret produkált. A keretek függőleges vonalai szép egyenesek voltak mind draft, mind NLQ módban.

**Röviden:** Az olcsó húsnak nem mindig híg a leve. NLQ-ban lassú volt, de egyszerű kezelhetősége és a jó minőségű grafika feledtette a 9 tűből adódó hátrányokat. Színesíthető.

**Mannesmann Tally MT 131/9** Kicsit félve nyúltunk hozzá a Mannesmann Tally 9 tűs printeréhez, ugyanis nincs sem papírtovábbító forgatógombja, sem DIP kapcsolója. Mint kiderült, nem is hiányzik, mert a négy nyomógombbal és a LED-ek világos útmutatásával könnyen kezelhető. Az átlagos zajnál kevesebbet produkált. Érdekes volt a gép interface-ének megoldása: egy cserélhető interface kártyán keresztül (EPROM is van rajta, illetve a fontkártya-foglalat is itt van) köthettük számítógépünkre. Praktikus. Nem tetszett, hogy a leporelló papírt nem sík felületre kellett felfűzni. Sajnos nem tudtuk teljesen Epson kompatibilissé tenni, a 147-es karaktert („ő") rendszeresen lenyelte, és a Microsoft

**Röviden:** Iskoláknak, kispénzű irodáknak ajánlható. A cserélhető interface kártyának köszönhetően régebbi (Commodore, Spectrum) gépekhez is használható.

**Star ZA-250** Masszív ipari belső, lekerekített külső. Hasznos szolgáltatása, hogy a papíradagolás történhet alulról, vagy hátulról is. A fóliabillentyűk helyett jobban örültünk volna gombnak. Szokatlan és kissé nehézkes volt a setup megváltoztatása. Ezt csak leporelló papírral szabad végezni. A Star nyomtatókhoz magyar nyelvű kézikönyvet is adnak. A gépet nem tudtuk a tesztnek alávetni, mert a setup beállítás és az önteszt lefuttatása után kiderült, hogy egy érintkezési hiba miatt nem fogadja a számítógép jeleit. Az utolsó próbálkozás során a tesztszámítógép printer portját is megette.

A setuphoz leporelló vagy telexpapír kell, mert kérdéseit és a lehetséges válaszokat kinyomtatja. Ha vágott papírral dolgozunk, sokszor

**Brother M-1818** A 18 tűs Brother nyomtatót ezúttal a 9 tűsekkel együtt teszteltük. A forgalmazótól megtudtuk, a Brother PC-k vásárlói automatikusan megkapják a Brother nyomtatók meghajtóprogramjait. A nyomtatókhoz is elkelne egy hasonló szolgáltatás. DIP kapcsoló ezen a gépen sincs, viszont a billentyűkkel könnyen tudtuk a setupot módosítani a vezérlőpanelről. Az alapkiépítésben három portról is vezérelhető nyomtató szép nyomtatásképpel rendelkezik, de Epson FX emulációban eléggé megcsíkozta egerünket.

Az egyik legszebb mátrixos egeret rajzolta ki tesztünk egyetlen 18 tűs nyomtatója. Tetszett, hogy a vonalhúzó karakterekkel rajzolt függőleges vonal még draft üzemmódban is egyenes volt.

**Röviden:** A mezőny egyetlen 18 tűs tagja. Gyors, grafikus üzemben is. Három bemeneti portról is vezérelhető. Draft üzemmódban is szép írásképet produkált.

## 24 tűs mátrixnyomtatók

**Citizen PROdot 24** A Citizen PROdot 24 traktora toló és húzó üzemben egyaránt használható. Tesztjeink szerint valóban kompatibilis az Epson LQ nyomtatókkal. Mindegyik üzemódban jó eredménnyel szerepelt. A Citizen printereknél megszokott módon könnyű kezelni. A DIP kapcsolók elöl, egy könnyen lenyitható fedél alatt vannak. A setup átalakításához végre nem kell szétszerelni a gépet és a főkapcsolót sem dugták el a gép hátuljára. A nyomtató minimális szereléssel színessé tehető. Sajnos ennek a jobb sorsra érdemes prin-

ternek van néhány apróbb, a kényelmet csökkentő hibája: hangos, néhányszor jót falatozott a papírból az előkészítés során, a papírt nem sík felületre kell felfűzni.

ágyúit, de most nekik sincs raktáron – úgy tűnik, kelendőek az Epson termékei. Ez a nyomtató is push-pull traktorral rendelkezik, a papírt elöl, hátul vagy akár alul

**Mannesmann Tally MT 131/9: gombtalanul akadozó kompatibilitás**

**Genicom 1040: nagyipar kicsiben**

**Röviden:** Remekül kézreálló helyre, mégis biztonságosan elhelyezett DIP kapcsolók. Egy kicsit hangos.

**Citizen Swift 24s** A Citizen Swift 24s nyomtatót színes kiépítésben kaptuk meg tesztelésre. A Swift 24s – hasonlóan a többi Citizen nyomtatóhoz – CWI kódkészlettel is el van látva. A push-pull traktor, a kétsoros kis LCD kijelző, a 32 Kbyte-ig bővíthető 8 Kbyte-os puffer, az automata lapadagoló mind a felhasználó kényelmét szolgálja. A filigrán nyomtatófejnek köszönhetően nem „rángat" nyomtatás közben, viszont a keretek függőleges vonalait meglehetősen kanyargósra rajzolta. 128 letölthető draft és 50 LQ karakter mellett még fontkártyával is javíthatunk a nyomtatási képen. Érdekes megoldás, hogy nemcsak hátulról, de alulról is etethető a Mawex tetszetős külsejű nyomtatója. DIP kapcsolók a Swift 9s-hez hasonlóan itt sincsenek. A setup módosítását viszont makrókkal is végezhetjük. Az egyetlen negatívum a lapadagolónak köszönhető: zajos.

**Röviden:** Színes nyomtatás szalagcserével. Az LCD-n követhető az adatforgalom. Makrózási lehetőség, CWI, vagy kérésre CP-852 karakterkészlettel szállítják. Bőven megéri az árát.

**Epson LQ-570** Mindössze egy, a Qwertytől kapott Epson szerepel a mezőnyben. Az R.A.Trade Kft. az Ifabóra ígéri az Epson tinta- és lézeris bevezethetjük. Grafikus nyomtatási sebességben ez a gép lett a mezőny második helyezettje. A modern külső alacsony fogyasztású szerkezetet takar. Kissé hangos, időnként fémes hangokat hallat. Papírtovábbító tekerő gombja nem áll kézre (túl mélyen ül). A készülékben átlátszó műanyag elemek voltak, melyek az olcsó kivitel érzetét keltették bennünk. Igaz, látni lehetett mögöttük az „eseményeket". Hálózati kapcsolója „nagyon lágy" – a kis fogyasztás miatt kislöketű kapcsolót tettek bele. A függőleges keretvonalak itt sem voltak egyenesek.

**Röviden:** Három irányból is etethető. DIP kapcsolói elöl, fedél alatt találhatók. Traktora toló-húzó üzemmódban egyaránt dolgozhat – átállítással.

**Fujitsu DL1200** A Műszertechnika Computer Rt. küldte be a Fujitsu DL1200 és DL5800 mátrixnyomtatókat. A kisebbik csöndesen dolgozik, tetszetős, helytakarékos magasított kialakítása tetszett. A színes festékkazetta kisméretű, és a fejjel együtt mozog. Grafikus üzemben a második leglassabbnak bizonyult. DIP kapcsolói nincsenek, a fóliás vezérlőpanelről lehet beállítani. Setupját meg kell tanulni, de aki megszokta, az bármikor ripsz-ropsz átállíthatja. A Fujitsu nyomtatókhoz vezérlőszoftvert és magyar nyelvű kézikönyvet is adnak. Kényelmetlen, de azért nem el-

EGY KÖNNYED MOZDULATTAL...

cordata
Technologies Inc. U.S.A.

LAPTOP AKCIÓ
CS 3100 AT/386 SX
1 MB RAM 1,44 FDD
40 MB HDD
S/P NUMERIKUS KEYPAD
HORDTÁSKA

~~199 000,–~~
129 900,–

TERMÉKVÁLASZTÉKUNKAT MEGTEKINTHETI AZ IFABON IS!
VÁRJUK SZERETETTEL A BNV „A" PAVILON 111 STANDJÁN!

HEPTA ELECTRONICS KFT.
1165 Budapest, Jókai u. 4. Telefon: 252-8644, 252-1677 Fax: 252-8644

Információs szám: 188

## Mátrixnyomtatók adatai

| gyártó: | Brother | Citizen | Citizen | Citizen | Epson | Fujitsu | Fujitsu | Genicom | Genicom | Mannesmann Tally | Mannesmann Tally | NEC | OKI | Philips | Star | Star |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| modell: | M-1818 | Prodot24 | Swift24S | Swift9SX | LQ-570 | DL1200 | DL5800 | 1040 | Geniprint 25 | MT 131 | MT 82 | Pinwriter P30 | Microline 393 Elite | NMS-1453 | LC 24-200 color | ZA-250 |
| tűszám: | 18 | 24 | 24 | 9 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 9 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 9 |
| pufferméret: | 9K | 8K | 8K | 8K | 8K | 24K | 24K | 56K | 24K | n.a. | 11K | 8K | 23K | n.a. | 7K | 32K |
| RAM bővítés: | 32K | n.a. | 32K | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | - | - | 32K | n.a. | 30K (color) | n.a. |
| max. felbontás: | 240x360 dpi | 360x360 dpi | 360x360 dpi | 240x216 dpi | 360x360 dpi | 360x360 dpi | 360x360 dpi | 360x180 dpi | 360x360 dpi | 120x144 dpi | 360x180 dpi | 360x360 dpi | 360x360 dpi | 360x360 dpi | 360x360 dpi | n.a. |
| karaktermátrix | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LQ: | 24x24 | 36x24 | 36x24 | - | 36x24 | 36x24 | 36x24 | 30x24 | 36x24 | - | - | 32x17 | 36x24 | - | 36x24 | - |
| NLQ: | 24x16 | - | - | 24x18 | - | 18x24 (report) | 18x24 (report) | - | - | - | - | - | - | - | - | 23x18 |
| draft: | 12x8 | 12x24 | 12x24 | 12x9 | 12x24 | 12x24 | 12x24 | 9x24 | 12x24 | - | - | 9x17 | 12x24 | - | 9x24 | 11x9 |
| high-speed draft: | - | - | - | - | - | 9x24 | 9x24 | 7x24 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| sorszélesség (10 cpi): | 80 kar. | 80 kar. | 80 kar. | 136 kar. | 80 kar. | 136 kar. | 136 kar. | 136 kar. | 136 kar. | 136 kar. | 80 kar. | 136 kar. | 136 kar. | 80 kar. | 80 kar. | 136 kar. |
| gyári sebességadatok | | | | | | | | | | | | | | | | |
| draft max.: | 360 cps | - | - | 213 cps | 225 cps | 200 cps | 420 cps | 360 cps | - | - | - | 90 cps (HS LQ) | 517 (15cpi) | - | 222 cps | 420 cps |
| draft: | 300 cps | 200 cps | 160 cps | 160 cps | 210 cps | 180 cps | 280 cps (report) | 270 cps | 200 cps | 250 cps | 160 cps | 180 cps | 345 cps | 200 cps | 167 cps | 336 cps |
| LQ: | 50 cps | 66 cps | 53 cps | 40 cps (NLQ) | 70 cps | 60 cps | 140 cps | 90 cps | 67 cps | 60 cps (NLQ) | 53 cps | 60 cps | 115 cps | 67 cps | 55.5 cps | 84 cps (NLQ) |
| fej élettartama: | 200 mill. kar. | 200 mill./tű | 200 mill./tű | 200 mill./tű | 200 mill./tű | n.a. | n.a. | 200 mill. kar. | 100 mill. kar. | n.a. | n.a. | 200 mill. kar. | 200 mill. kar. | n.a. | 200 mill./tű | 100 mill. kar. |
| szalag élettartama: | 3.5 mill. kar. | n.a. | 2 mill. kar. | 2 mill. kar. | 3.42 mill. kar. | 3.5 mill. kar. | 15 mill. kar. | 7 mill. kar. | 2 mill. kar. | 2.5 mill. kar. | 2 mill. kar. | 3 mill. kar. | ff 5, színes 1,3 mill. kar. | n.a. | ff 4, színes 1 mill. kar. | ff 4, színes 1 mill. kar. |
| max. példányszám: | 4 | n.a. | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 5 | 3 | 7 | 3 | 3 | 4 | n.a. | 5 | 5 |
| státuszkijelző: | 2x8 LCD, 4 LED | 14 LED | 2x8 LCD | tolóablak, 7 LED | 19 LED | 9 LED | 2x24 LCD | 2x2 LED, 10 LED | 16 LCD, 4 LED | 10 LED | 9 LED | 12 LED | 17 LED | 4 LED | 13 LED | LED |
| kezelőszervek: | 6 nyomógomb | 4 nyomógomb | 6 fóliás kapcsoló | 4 fóliás kapcsoló | 8 nyomógomb | 6 fóliás kapcsoló | 7 fóliás kapcsoló | 9 fóliás kapcsoló | 6 fóliás kapcsoló | 4 nyomógomb | 4 fóliás kapcsoló | 6 fóliás kapcsoló | 8 fóliás kapcsoló | 4 fóliás kapcsoló | 5 nyomógomb | fóliás kapcsoló |
| beépített emulációk | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IBM Proprinter: | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | - | + | + |
| Epson FX: | + | + | - | + | - | - | - | - | - | + | - | - | - | + | - | + |
| Epson LQ: | - | + | + | - | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | - |
| NEC P6: | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Diablo 630: | - | - | - | - | - | + (opció) | + (opció) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| egyéb: | - | + (kártya) | - | - | - | Fujitsu DPL24C PLUS | Fujitsu DPL24C PLUS | Genicom ANSI | - | ANSI | - | - | OKI ML393 | - | - | - |
| belső fontok száma: | 2 | 4 | 5 | 4 | 10 | 8 | 4 | 1 | 6 | 3 | 3 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| fontkazetta: | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | n |
| tolótraktor: | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| húzótraktor: | + (opció) | + | + (opció) | + | + | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + | + (opció) |
| hálózati kapcsoló: | hátul jobbra fent | baloldalt elöl | baloldalt hátul | baloldalt hátul | jobboldalt elöl | jobboldalt hátul | fent balra hátul | elöl alul jobbra | baloldalt hátul | baloldalt hátul | baloldalt hátul | jobboldalt hátul | jobboldalt hátul | elöl jobboldalt | elöl jobboldalt | elöl jobboldalt |
| DIP kapcsolók: | nincs | elöl, fedél alatt | nincs | jobboldalt hátul | baloldalt elöl | nincs | nincs | középen | nincs | nincs | elöl jobboldalt | nincs | nincs | festékszalag alatt | nincs | nincs |
| zajszint: | 55 dB | n.a. | 55 dB | 51 dB | n.a. | n.a. | 55 dB | 55 dB | 55 dB | 53 dB | 57 dB | 52 dB | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| quiet üzemmód: | - | - | 52 dB | 48 dB | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| automata lapadagoló: | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) |
| csatlakozók | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centronics, párhuzamos: | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| RS-232C: | + | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + | + | + | + | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + | - | + (opció) | + (opció) |
| egyéb: | Apple | - | - | - | - | + (opció) | Apple | RS-422 (opció) | Apple | - | - | - | Apple | - | - | RS-422 opció |
| áramfelvétel: | n.a. | n.a. | 70 VA | 100 VA | 33 VA | 170 VA | 835 VA | n.a. | n.a. | n.a. | 100 VA | n.a. | n.a. | 55 VA | n.a. | n.a. |
| tömeg: | 9 kg | 6,2 kg | 5,5 kg | 8,3 kg | 6,1 kg | 7 kg | 20 kg | 16 kg | 12 kg | 12 kg | 5,8 kg | 11,5 kg | 16 kg | 4 kg | 6,6 kg | n,a, |
| méretek (mm): | 480x160x390 | 420x120x370 | 420x130x320 | 580x150x340 | 440x150x370 | 530x200x250 | 580x230x390 | 600x180x410 | 630x120x350 | 600x140x330 | 440x160x310 | 580x160x340 | 570x180x420 | 380x120x280 | 470x160x360 | 610x160x400 |
| forgalmazó: | Brother | Mawex | Mawex | Mawex | Qwerty | MT Computer Rt. | MT Computer Rt. | Quint-Trend | Quint-Trend | aPlus | aPlus | Systrend | Albacomp | Mentrade | HRP Consultants | HRP Consultants |
| ár (Ft; ÁFA nélkül) | 50 000 | 49 900 | 46 900 | 39 900 | 48 900 | 49 900 | 165 000 | 120 645 | 48 400 | 49 900 | 39 900 | 65 000 | 115 800 | 28 600 | 34 900 | 53 700 |
| árbanfoglalt tartozékok: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | printer kábel | - | - |
| garancia: | 1 év | 2 év | 2 év | 2 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év |
| tartozékok (Ft; ÁFA nélkül) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| automata lapadagoló: | 17 000 | 20 500 | 12 200 | 23 800 | 5 990 | 12 900 | 23 900 | 43 000 | 25 200 | 11 500 | beépítve | 21 000 | 58 500 | 11 950 | 9 200 | 29 500 |
| festékszalag: | 1 300 | 1 050 | 640 | 1 000 | 740 | 540 | 1 500 | 2 600 | 860 | 800 | 700 | 1 100 | 2 350 | 1 050 | 820 | 820 |
| nyomtatófej: | 9 383 | 23 800 | 13 890 | 6 630 | n.a. | 11 000 | 42 240 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 13 000 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| színes készlet: | 6 000 | 7 150 | 5 470 | 5 790 | - | 52 900 komplett gép | - | 12 400 | - | - | - | - | - | - | 42 900 komplett | n.a. |
| színes festékszalag: | 2 500 | 2 590 | 2 170 | 2 500 | - | 920 | 3 300 | 3 700 | - | - | - | - | - | - | 1 510 | 1 510 |
| fontkártya: | 14 000 | 5 190 | 5 190 | - | - | 4 700-16 500 | 4 700-16 500 | - | - | 11 000 | 10 000- | - | 5 460 | - | 5 300 | - |

viselhetetlen hibája, hogy programból vezérelve a LED-ek nem mutatják az eseményeket. Az ütéserősséget szabályozó kart alaposan eldugták a burkolat alá. „Halmazatilag" azért tetszik, mert otthonról ezzel biztosan nem vágnának ki.

**Röviden:** Az egyik kedvencünk volt a színes DL1200. Minimális zaj, kis helyigény, csak a grafikus üzemben lassú. DIP kapcsoló nincs, setuphoz leporelló ajánlott, vagy a mellékelt *magyar nyelvű* beállító program, ami kifejezetten jó.

HP LaserJet III: szabvány a lézerek között

**Fujitsu DL5800** A bivalyerős DL5800 volt a mezőny leggyorsabbja minden műfajban. A 2x24 karakteres LCD kijelző nagyon „olvasmányos", felhasználóbarát megoldás. Kicsit rázza a fejét, és az asztalt is, de hát nagy a feje... Megbocsájtjuk neki, mert strapabíró, biztonságos, masszív felépítésű nyomtató. Hozzá is adnak programot. Apple csatlakozója is van. DIP kapcsolók helyett a vezérlőpanelről állítható a setup. Kompatibilitása viszont nem tökéletes, mert nem kapcsolt át LQ módba a tesztsorozat végrehajtásakor azokra a parancsokra, amelyek az összes többi nyomtatón megtették ezt.

**Röviden:** A mezőny leggyorsabb mátrixnyomtatója. Strapabíró „ipari" kivitel, helyből CWI kódkészlettel nyomtat. DIP kapcsoló nincs, a setup beállítását nagyban segíti a 2x24 karakteres LCD. A *magyar nyelvű* beállító program ehhez is jár.

**Genicom 1040** A Genicom nyomtatók átmenetet jelentenek a nagyteljesítményű sornyomtatók felé a 24 tűsek árkategóriájában. A munkát segíti, hogy könnyen lehet befűzni a papírt, a nagyméretű festékszalag egy, az írófejre pattintható műanyag

# COPAM®

## A TÖRPÉTŐL AZ ÓRIÁSIG

A döntéstől a megvalósításig hosszabb, rövidebb idő telik el. Ön már bizonyára döntött; a jövőben számítógéppel végzi munkáját. Már csak ki kell választania a megfelelő gépet. **De kire hallgasson?**

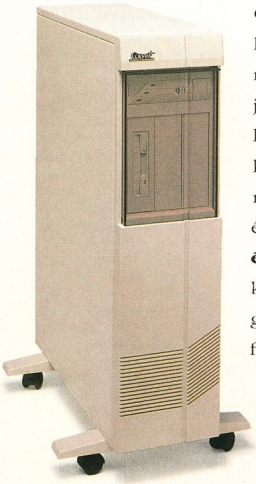
**MÁSOKRA?**

Sok jó ötletet kaphat más felhasználóktól. Ismerik saját gépüket, az ideális választáshoz azonban egy gép ismerete nem elég. A COPAM® számítógépcsalád tagjai közül igényei szerint választhat, **a törpétől az óriásig.**

**A PÉNZTÁRCÁJÁRA?**

Lehet, hogy Ön kizárólag a választható gépek ára szerint dönt. Vannak számítógépek, amelyek olcsóbbak a COPAM®-nál. Ha mégis a COPAM®-ot valasztja, biztos lehet benne, hogy nagyintegráltságú, gyári összeszerelésű gépet vásárol, jogtiszta operációs rendszerrel és **három év garanciával.**

**AZ ESZÉRE?**



Ön minden bizonnyal az eszére hallgat, és a céljainak legjobban megfelelő számítógépet választja. Ha a COPAM® mellett dönt, akkor formatervezett, IBM kompatibilis számítógépet és **három év garanciát** kap. A gépet vagy gépeket kívánság szerint felszereljük, üzembe helyezzük.

**HA RÁNK HALLGAT, AZ ESZÉRE HALLGAT.**

MAWEX Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

*a Copam számítógépek hivatalos magyarországi forgalmazója*
*1064 Budapest Rózsa Ferenc utca 84. • Telefon/fax: 131-5562*

*fotó: Hortoványi I. • design: Stella G./ART1st Design stúdió*

Információs szám: 155

ARCIO PRODUKCIÓ

**A Barex computer kft. így képzeli el a számítástechnikát:**

**Barex** computer kft.

Végy egy jó és megfizethető számítógépet, amihez jár 2 év garancia, TÜV által bevizsgált táp, járatott alkatrészek, alacsony sugárzású monitor

és egy név: AUVA

Adjunk hozzá egy kiváló minőségű nyomtatót, mátrixot, tintasugarasat, színeset vagy egyszínűt, lasert, esetleg egy 1200 sor/perc sebességű sornyomtatót, mindezeket igény szerint magyar CWI betűkészlettel

és egy név: Mannesmann Tally

Fűszerezzük meg egy AUVA 5.0 MS DOS-sal és egy adag hozzáértéssel.

Ezután akár használhatjuk is, méghozzá sokáig.

Hogy mindez fogyasztható-e, megnézheti az IFABO-n, az A pavilon 112-es standján

1054 Budapest, Bajcsy Zs. út 64.
Telefon: 131-1960 Telefax: 111-6025

MANNESMANN TALLY

AUVA

Információs szám: 173

**UGYE MÁR ÖN IS MEGISMERTE**

**az HS HARDSZOFT KFT.**

**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FEJLESZTŐ és SZOLGÁLTATÓ KFT.**

tevékenységét, melynek segítségével a legjobb eredményt, a legkisebb ráfordítással érheti el?

A vállalatok és vállalkozók HATÉKONYABB MŰKÖDÉSE ÉRDEKÉBEN ezt a tevékenységet PC hálózati GÉPKEZELŐ, illetve SZOFTVER-ÜZEMELTETŐ tanfolyamok szervezésével, lebonyolításával egészítettük ki, melyet jelentkezőink igénye szerinti:

- telephelyen
- létszámban
- óraszámban

kívánunk megvalósítani hazai (egyetemi), illetve (szükség szerint) külföldi oktatók bevonásával.
Érdeklődése esetén kérjük jelezze, hogy az alábbi tevékenységeink közül melyről kér bővebb felvilágosítást:

- üzem-, intézményszervezés, ezen belül problémafeltáró elemzések készítése és megoldások kivitelezése
- gazdálkodási, informatikai rendszerek kidolgozása
- számítástechnikai eszközállomány telepítés garanciával
- hibaelhárítás, szerviz szolgáltatás
- szoftver készítés, tesztelés, kezelői szintű betanítás
- oktatás-szervezés, bonyolítás
- marketing tanácsadás (vállalat image-ének kialakítása)
- egyéb témakör: .....

.....

Címünk:
1113 Budapest, Bartók Béla út 152. „H" épület
Postacím:
1519 Budapest, PF: 267.
Telefon: 182-0797, 183-3977/231, 161-1091 szerviz o. Telefax: 161-1687

**Hegyesi Sándorné**
cégvezető

**Dr. Séra Károly**
ügyvezető igazgató

Információs szám: 107

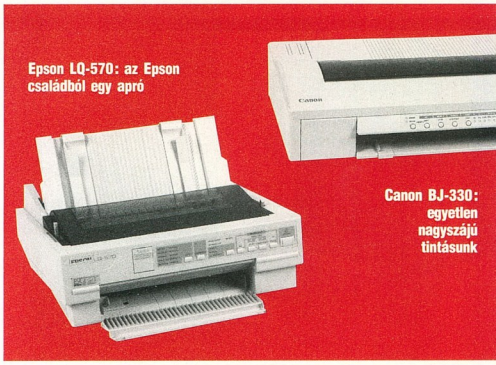
szalagvezetővel van ellátva – könnyű szalagot cserélni. Nagyon tetszett, hogy a DIP kapcsolók eléréséhez csak a fedelet kellett felhajtani, máris állíthattuk különösebb szerelés nélkül. Apple csatlakozója is van. Kicsit rángatja az asztalt, de azt viszonylag csöndesen teszi. Gyorsan és egyenletesen, szépen nyomtat, jó vétel.

**Röviden:** Egy beérett nagyüzemi nyomtató. Szép az írásképe – még draft módban is – és kifejezetten gyors. A DIP kapcsolók a fedél alatt jól elérhető helyen vannak. Setupja egyszerű.

**Genicom Geniprint 25** A formatervezett Geniprint 25-nek nincs DIP kapcsolója. Eltartott egy ideig, mire beállítottuk a megfelelő Epson üzemmódba. A Fujitsu és Citizen nyomtatók LCD-je jobban tetszett. A három beállítható emuláció egyikében sem tudtuk helyesen kinyomtatni kódtáblánkat, viszont amit csinál, azt gyorsan teszi, a legjobb eredmények egyike a Genicomé. Apple csatlakozóval is el van látva. Valószínűleg a tökéletlen beállítás – ez nem a tesztelőket, inkább a felhasználóbarátságot jellemzi – miatt a grafikát is hibásan rajzolta.

**Röviden:** Kompatibilitási problémákkal találkoztunk, néhány karaktert lenyelt. Formatervezett. Az LCD kijelző és a fóliabillentyűk segítségével némi papírpocsékolás után beállítható.

**Mannesmann Tally MT 82** Az MT 82 volt az első kézbevett nyomtatónk a tesztmasinák közül. Miután a DIP kapcsolókat beállítottuk (a printer jobb oldalán, egy lepattintható fedél alatt találhatók), azonnal üzembe is állítottuk. A lapadagolóval egybeépített 80 karakteres MT 82 helyre kis holmi, de lassan cserél lapot, hangos, és teszt-egerünket is alaposan meg-




csíkozta. Néhányszor elmajszolta a papírt, mert a kinyomtatott papírlap beleakadt a laptartó huzal tetejébe.

Pillanatok alatt be tudtuk állítani a DIP kapcsolók és a vezérlőpanel segítségével a megszokott nyomtatási paramétereket. Ettől kezdve csak a papírról és az áramról kellett gondoskodnunk, a többi ment automatikusan.

**Röviden:** Beépített lapadagoló, egy kicsit hangos. Nem tartozik a villámgyors nyomtatók közé, de megbízhatóan dolgozik – és olcsó.

**NEC Pinwriter P30** Az összes kipróbált mátrixnyomtató közül a Systrend által hozott NEC Pinwriter P30 volt a legcsöndesebb. Draft üzemmódban elég gyors, a többiben erős középmezőnyös. Külön lemezen még a Wordhöz készített meghajtókat is adják a nyomtatóhoz. DIP kapcsolói nincsenek, leporellót betöltve aránylag hamar beállítható a kívánt setup a vezérlőpanel fóliabillentyűiről. Szalagja könnyen cserélhető, nem koszolja össze az ember kezét. Az ASCII táblából nem nyelt le karaktereket, és az egeret is jó minőségben rajzolta meg, gyorsan – igaz némi, először még riasztó siporászás kíséretében.

**Röviden:** A tesztsorozat legcsendesebb nyomtatója. Sebessége sem utolsó. Külön lemezen printermeghajtó és utility csomag. DIP kapcsoló nincs, setuphoz leporelló ajánlott.

**OKI Microline 393 Elite** Az Albacomptól érkezett OKI Microline robosztus készülék, ennek ellenére alaposan rázta nyomtatás közben maga alatt az asztalt. Mind draft,

mind LQ üzemmódban szép betűkkel dolgozik. A 23 Kbyte-os alapmemória egy RAM-kártyával 40 Kbyte-ra bővíthető. Mivel a DIP kapcsolókat innen is kispórolták, a setup a vezérlőpanel billentyűivel és leporellóra való kiírással állítható be.

Hiába robusztus felépítésű a nyomtató, a nagyméretű írófej miatt meglehetősen rázza az asztalt. Az egyik legszebb írásképet az OKI produkálta. Maga a nyomtatás halk, csak a fejmozgatáskor visítozott. Talán egy kis olajozás segíthetne rajta.

**Röviden:** Körülményes setup után fontkavalkád. Strapabíró nagyüzemi nyomtató, és még halk is. DIP kapcsoló nincs, setuphoz leporelló ajánlott.

**Philips NMS-1453** A kisméretű, tetszetős dobozba szerelt Philips NMS-1453 nyomtató a titkárnők kedvence lehet. Nem egy nagy terhelésre tervezett nyomtató. A tesztet gond nélkül teljesítette. A DIP kapcsolókhoz a szalag kivétele után férhetünk hozzá. A kapcsolók feletti fedélen majdnem minden információ megtalálható, ami a beállításhoz kell. Erre szükség is van, mert a nyomtató kézikönyve nem túl informatív. A gépen nincs külön státuszkijelző panel. A pillanatnyi státuszt az írófej állása jelzi. Ez nem túl szerencsés megoldás, mert a fóliabillentyűk miatt könnyű elállítani a nyomtatót. A setup beállítása némi gyakorlatot igényel. A nyomtatásképe LQ és grafikus üzemmódban kiváló volt, de a draftban készített táblázaton erősen látszott, hogy mátrixnyomtatóval készült.

**Röviden:** Draftban is szépen nyomtat, elfogadható egeret rajzolt. Kisebb terheléssel járó irodai munkára alkalmas, ahol ritkán változtatják a beállításokat.

**Star LC 24-200 Color** A Star színes nyomtatója alulról és hátulról is etethető. Traktora mind húzó, mind toló állásban működtethető. DIP kapcsolója nincs, de a vezérlőpanel 13 LED-je és az 5 billentyű segítségével könnyű beállítani. A gépkönyv magyarul is megvan. A géppel együtt kapott lapadagoló egyetlen mozdulattal felhelyezhető vagy leszedhető, egyáltalán nem kell hozzá „pilótavizsga".

Fekete-fehér nyomtatáshoz szinte sajnáltuk ezt a színes mátrixnyomtatót igénybe venni, bár színes nyomtatásnál rettentően lelassult. Ez érthető is, hiszen minden színes pontot négyszer kellett nyomtatnia.

**Röviden:** Formatervezett színes nyomtató, a sok LED-del könnyű követni az érvényes beállításokat.


**AKTUÁLIS ÁRAINKAT KÉRJE TELEFONON!**

MIXIM

ALAPKONFIGURÁCIÓ: AT BABY ház, 1 MB RAM, 1.2 MB FDD, 40 MB HDD, 2 soros, 1 párhuzamos + GAME-kimenet, MONO monitor, 101 gombos bill.

| | | | |
|---|---|---|---|
| AT 286–16/20 MHz | 53 940 Ft | AT 286–20/25 MHz | 54 730 Ft |
| AT 386 SX–25 MHz | 65 240 Ft | AT 386–33/56 MHz | 83 280 Ft |
| AT 386–40/64 MHz | 85 280 Ft | AT 486–33/165 MHz | 132 380 Ft |

| FELÁRAK | | | |
|---|---|---|---|
| 12" MONOCHROME VGA | + 1 360 Ft | 14" MONOCHROME VGA | + 4 860 Ft |
| SVGA MONITOR + 512k TVGA | + 22 940 Ft | SVGA MONITOR + 1 MB TVGA | + 25 140 Ft |

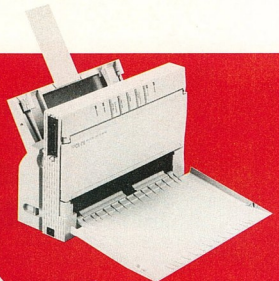
| HÁZAK | | WINCHESTEREK | | CO-PROCESSOR | |
|---|---|---|---|---|---|
| AT BABY ház + táp | 5 500 Ft | AT BUS 40 MB SEAGATE | 18 900 Ft | IIT 287–12 | 6 000 Ft |
| AT BABY toronyház + táp | 7 300 Ft | AT BUS 80 MB | 25 900 Ft | IIT 287–20 | 7 000 Ft |
| AT SLIM ház + táp | 7 990 Ft | AT BUS 102 MB SEAGATE | 28 990 Ft | IIT 387SX–25 | 12 000 Ft |
| AT MIDI toronyház + táp | 9 900 Ft | AT BUS 120 MB | 33 900 Ft | IIT 387–25 | 15 300 Ft |
| 200W tápegység (BABY) | 3 650 Ft | AT BUS 200 MB | 56 900 Ft | IIT 387–33 | 16 500 Ft |
| 200W tápegység (SLIM) | 3 650 Ft | AT BUS 330 MB MAXTOR | 90 000 Ft | IIT 387–40 | 18 000 Ft |
| MONITOROK | | KIEGÉSZÍTŐK | | | |
| 14" MONOCHROME DUAL SYNC | 7 990 Ft | MOUSE MICROSOFT COMP | 1 390 Ft | JOYSTICK QUICKSHOT | 860 Ft |
| 14" MONOCHROME VGA | 10 500 Ft | MOUSE MICROSOFT COMP II. | 2 190 Ft | JOYSTICK QUICKSHOT II. | 1 100 Ft |
| 12" MONOCHROME VGA | 7 100 Ft | MOUSE GM 6000 | 3 450 Ft | MONITOR FILTER 14" | 1 890 Ft |
| 14" COLOR VGA (1024x768) | 26 390 Ft | | | | |

ÁRAINK AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK! GARANCIAIDŐ 1 ÉV!

*1085 Budapest, József krt. 36. Tel./Fax: 134-5929, 133-3500*

Információs szám: 154

# Tintasugaras és buborékos nyomtatók



**Brother HJ-100 – Canon BJ-10ex – Star StarJet SJ-48** Athos, Porthos, Aramis – avagy a három testőr nevét is viselhetnék a tintasugaras nyomtatók alsó kategóriájában szereplő hordozható gépek. Láthatóan – és tesztjeink szerint is – egyívásúak, de öltözködési szokásaikban és magatartásukban némi különbség fedezhető fel.

A gépek alapja egyértelműen közös, de a köré helyezett szolgáltatások némileg különbözők. Vitatjuk tulajdonképpen e gépek minőségét, létjogosultságát. Hiszen arra a célra, amire ajánlják – nevezetesen hordozható számítógépek mellé hordozható nyomtatónak – legfeljebb súlyuk és akkuról történő működésük teszi alkalmassá őket. De ha belegondolunk, hogy elfoglalt üzletembereknek nincs és nem is lehet idejük a nyomtató folyamatos, kisebb-nagyobb „javítgatására", akkor ez a felhasználási terület kiesik.

A gépeken sajnos alapvetően hiányzik a tisztességesen megoldott lapvezetés. Az automata lapadagoló sem jó megoldás, hiszen irodáinkban álló, stabil helyzetben sem voltak képesek három lapot begyűrés nélkül egymás után elfogyasztani – mit művelhetnek akkor egy vonaton vagy repülőn?!

Tetszett a Canon védőfedele, amely – konkurenseivel ellentétben – csukott állapotban eltakarja a kezelő-

## Tintasugaras és buborékos nyomtatók adatai

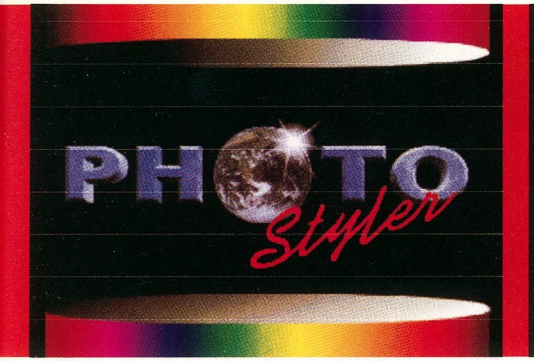
| gyártó: | Brother | Canon | Canon | HP | Star |
|---|---|---|---|---|---|
| modell: | HJ-100 | BJ-10ex | BJ-330 | DeskJet 500c | StarJet SJ-48 |
| | | | | | |
| pufferméret: | 37K | 37K | 30K | 48K | 28K |
| RAM bővítés: | - | - | + | 128 + 128 K | - |
| max. felbontás: | 360 dpi | 360 dpi | 360 dpi | 300 dpi | 360 dpi |
| karaktermátrix | | | | | |
| LQ: | 36x48 | 36x48 | 36x48 | 30x50 | 48x36 |
| NLQ/ economy: | 18x48 | 18x48 | - | - | 24x36 |
| draft: | - | - | 18x48 | 15x50 | - |
| gyári sebességadatok | | | | | |
| draft: | - | - | 300 cps | 240 cps | - |
| LQ: | 83 cps | 83 cps | 150 cps | 167 cps | 83 cps |
| NLQ: | 83 cps | 83 cps | - | - | 83 cps |
| patronok száma: | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| festék színe: | fekete | fekete | fekete | fekete vagy színes | fekete |
| festékmennyiség: | 28 g | 28 g | 40 g | n. a. | 28 g |
| fej élettartama: | 700 ezer karakter | 700 ezer karakter | - | - | 700 ezer karakter |
| LQ: | - | - | 100 millió karakter | fekete: 1000 lap | - |
| draft: | - | - | 200 millió karakter | színes: 250 lap | - |
| szelepek száma: | 64 | 64 | 64 | n. a. | 48 |
| lapméret | | | 90-431,8(sz)x90-594(h) | | 182-216(sz)x182-356(h) |
| A4: | + | + | + A3 és A2 | + | + |
| legal: | + | + | + | + | + |
| letter: | + | + | + | + | + |
| B5: | + | + | + | - | + |
| boríték: | + | + | + | + | + |
| leporelló: | - | - | 101,6-404,4 (sz) | - | - |
| papírigény: | 52-105 g | 52-105 g | 52-90 g | 60-90 g | 52-105 g |
| státuszkijelző: | LED | LED | LED | LED | LED |
| kezelőszervek: | fólia billentyűzet | nyomógomb | nyomógomb | nyomógomb | fólia billentyűzet |
| beépített emulációk | | | | | |
| IBM Proprinter: | X24, X24E, XL24, XL24E | X24, X24E, XL24, XL24E | X24E, XL24E | - | X24E |
| Epson FX: | - | - | - | - | - |
| Epson LQ: | - | 510, 850, 500, 2550, 800 | 850, 1050 | - | 850 |
| NEC P6: | - | - | - | - | + |
| Diablo 630: | - | - | - | - | - |
| egyéb: | - | Canon BJ-130e | - | HP PCL 3 | - |
| belső fontok száma: | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| fontkazetta: | - | - | 2 | 2 | - |
| zajszint: | <45 dBA | <45 dBA | <45 dBA | <45 dBA | <45 dBA |
| automata lapadagoló: | + (opció) | + (opció) | + (opció) | + | + (opció) |
| csatlakozók | | | | | |
| Centronics, párhuzamos: | + | + | + | + | + |
| RS-232C: | - | - | - | + | - |
| áramfelvétel: | 25 VA | 25 VA | 24 VA | 25 VA | 25 VA |
| tömeg: | 1,8 kg | 1,8 kg | 8,8 kg | 6,5 kg | 1,8 kg |
| méretek (mm): | 310x 216,5x 47,5 | 310x216,5x47,5 | 592x347x137 | 438x376x200 | 310x216,5x47,5 |
| | | | | | |
| forgalmazó: | Brother | Trading Consultants | Trading Consultants | RCE, HP&C | HRP Consultants |
| ár (Ft; ÁFA nélkül): | kb. 35 000 | 39 900 | 89 500 | 92 600 | 35 500 |
| garancia: | 1 év | 1 év | 1 év | 3 év | 1 év |
| tartozékok: | | | | | |
| tintapatron (Ft; ÁFA nélkül) | kb. 3 000 | 2 950 | 2 250 | 2 000; színes 3 300 | n. a. |
| lapadagoló (Ft; ÁFA nélkül) | 8 000 | 9 000 | 13 800 | - | n. a. |
| akku (Ft; ÁFA nélkül) | 5 500 | 6 000 | - | - | n. a. |
| fontkártya (Ft; ÁFA nélkül) | - | - | 11 300 | n. a. | - |

gombokat. (Ha már hordozható egy gép, akkor ez a minimum.) A Brother technikai, szolgáltatási kiforrottsága a legjobb, bár a Canon jóval több beépített emulációval rendelkezik, különösen az általunk tesztelt BJ-10ex.

Munkahelyi alkalmazáshoz – legyünk őszinték – egy kicsit alacsony ez a tudásszint, és ezen az áron már elviselhető, stabil tűs nyomtatók kaphatók. A képek magukért beszélnek, ugyanis nem igazán tetszetősek. Számunkra úgy tűnt, mintha egyfajta tintatakarékos üzemmódban készültek volna, a középszürke írásképet fárasztó olvasni. Lényeges sebességbeli különbség nincs köztük. Csendesek, de nem igazán vágtázó nyomtatók.

(Hát... szívesen adtunk volna sokkal jobb véleményt.)

**Röviden:** Ez a kategória nem nyerte el tetszésünket. Nem azt a tudást nyújtják, amit elvárnánk és amit a gyártók hangzatosan ígérnek.




A Tektronix színes kimenetén csak a Windows tudott rontani

Olcsón, jó minőséget – ez HP a DeskJet 500c

**Canon Bubble Jet BJ-330** Ez már egészen más. Nagytudású tintasugaras nyomtató, tényleg konkurense a mátrixoknak. Csendes, gyors, tisztességes mennyiségű szolgáltatással, stabilan megbízható.

A papírszélesség figyelése DIP kapcsolóval állítható. A papírhosszúság (szintén DIP kapcsolóval) két értéket vehet fel (11 vagy 12 col). A soros port DIP kapcsolói külön, a soros kártyán vannak. Felbontása a nagykönyv szerint 360 dpi is lehet. A kézikönyv alapos, ezért sok türelem kell végigbogarászásához. A kézi papíradagolásnál figyelnünk kell arra, hogy ki ne essen a papír (apró szépséghiba). Fontkazettákkal bővíthető a tudása.

**Röviden:** A tintasugarasokról hallott dicséreteket végre élőben is láthattuk.

**HP DeskJet 500C** Ismert márkanév, ismert típus. Tulajdonképpen csak arra voltunk kíváncsiak, hogy tudja-e azt, ami a szájhagyomány és a sajtó útján elterjedt.

A klasszikus tintaköpőhöz négy kézikönyvet is adnak. Ezek segítségével valóban üzembe lehet helyezni a készüléket. A gép aljára dugták el a Centronics csatlakozót és a hálózati csatlakozót – ez jó ötlet, csak egy kicsit túl jóra sikerült, s így két ember kell a gép telepítéséhez. Az egyedi kialakítású tápdugasz könnyen kijár, mással nem helyettesíthető. A papírtovábbítás remek megoldású (C alakú papírút), viszont csak vágott papírt vagy borítékot eszik. A vezérlőpanellel és a DIP kapcsolókkal mindent beállíthatunk, csak az nem látszik a kijelzőkön, mikor szabadul fel ténylegesen a nyomtató.

A nyomtatási kép mind fekete, mind színes nyomtatásnál jó minőségű még „Sirály" papíron is. Speciális


MACRODA KFT

"The MACRO" számítógépek, 3 M mágneslemezek,
STAR nyomtatók és festékszalagok,
GENIUS mouse-ok és digitalizálók
CADdy tervező rendszerek

Kéthetente mindig más terméket kínálunk fantasztikusan kedvező áron kedves vásárlóinknak.

Kérje aktuális árlistánkat !

MACRODA

Bemutatóterem:
1123 Bp., Alkotás u.21.
Tel/fax: 156-4802, 201-4603

Információs szám: 185

**Röviden:** Tintasugaras csoda, amely nem a tűs nyomtatók, hanem a lézerprinterek konkurense, és színes tudásával ezen az árszinten verhetetlen.

papíron – amely nem nedvesedik át túl gyorsan, így még ennyire sem folynak össze a színek – természetesen még jobb képminőséget lehet elérni. (A fekete egy kicsit még túlságosan is fekete – ezt korábban is tapasztaltuk már HP nyomtatóknál.)


**THUNDER BOARD**

**HANGKÁRTYA PC/XT/AT SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ**

100% kompatibilis az AdLib és Sound Blaster hangkártyákkal

- Grafikus Sound Editor program
- 22 KHz mintavételezéses hangdigitalizálás
- Hangszűrő
- 11 hangcsatorna hangzással
- Joystick port
- Mikrofon bemenet
- Hangerő szabályozó

**Ára: 15 120 Ft + ÁFA**

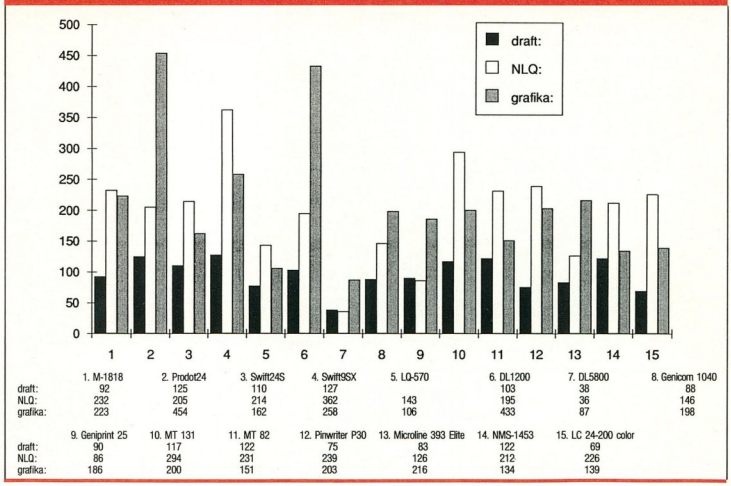
Forgalmazza:

**ACOMP**

Számítástechnikai Kft.
1141 Budapest, Álmos vezér útja 17.
Tel.: 183-1817

Információs szám: 187


## Mátrixnyomtatók sebesség adatai (mp)




| | 1. M-1818 | 2. Prodot24 | 3. Swift24S | 4. Swift9SX | 5. LQ-570 | 6. DL1200 | 7. DL5800 | 8. Genicom 1040 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| draft: | 92 | 125 | 110 | 127 | | 103 | 38 | 88 |
| NLQ: | 232 | 205 | 214 | 362 | 143 | 195 | 36 | 146 |
| grafika: | 223 | 454 | 162 | 258 | 106 | 433 | 87 | 198 |

| | 9. Geniprint 25 | 10. MT 131 | 11. MT 82 | 12. Pinwriter P30 | 13. Microline 393 Elite | 14. NMS-1453 | 15. LC 24-200 color |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| draft: | 90 | 117 | 122 | 75 | 83 | 122 | 69 |
| NLQ: | 86 | 294 | 231 | 239 | 126 | 212 | 226 |
| grafika: | 186 | 200 | 151 | 203 | 216 | 134 | 139 |

## Hogyan teszteltük a mátrixnyomtatókat?

Egy nyomtató használhatóságáról sokat elárul, ha ugyanazokat a tesztfile-okat draft és NLQ üzemmódban is kinyomtatjuk. Mi az ASCII táblát választottuk, 127-ig és 127 felett, a tesztfile 4805 byte hosszú volt. Ezzel a módszerrel legalább azonosítani tudtuk, milyen karaktereknél „bolondul meg" a nyomtató. Az összes sebességtesztet ugyanazzal a számítógéppel végeztük (ALR 386-33 AT, 4 Mbyte RAM, 200 Mbyte merevlemez, soros és párhuzamos csatoló alaplapon, MS DOS 5.0). A papír is azonos volt minden esetben.

Hogy minél kevesebb hatása legyen a gép egyéb perifériáinak, a teszteléshez felhasznált file-okat egy 1 MB-os RAM-lemezre tettük, s az eredményeket is ide írattuk a programmal.

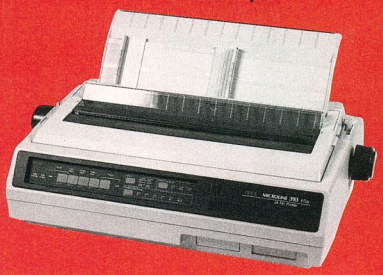
A készülékek mintegy fele lapadagolóval érkezett, de a sebességtesztnél ezt nem vettük igénybe, mivel egységesen akartunk mérni. A lapadagolók kivétel nélkül megbízhatóan működtek, de érezhetően lelassították a nyomtatást.

Sok esetben a gyári beállításokat is át kellett alakítani egy közös nevezőre, hogy összehasonlíthatók legyenek a mérési eredmények. Ez a következő volt: emuláció Epson LQ 850/1050, illetve FX 85; karakterkészlet 127 felett grafikus, country USA, papírszélesség 80 karakter.

A grafikus teszthez a lézernyomtatóknál is használt fehéregér képet nyomtattuk ki. Szemmel látható a különbség a lézeres, illetve a 24/18/9 tűs nyomtatókkal készített képek között. Meglepő, de a 9 tűsekkel jobb képet kaptunk.

# Lézernyomtatók – PostScript nyomtatók

NEC Pinwriter P30: suttogások...



OKI Microline 393 Elite: szambázó szépíró

Philips NMS 1453 mutogatni tudni kell... Mellesleg jó

**Brother HL-8V** Lézernyomtató-tesztünkben jó néhány hasonszőrű gép szerepelt. Arra a kérdésünkre, hogy ki készítette a nyomtatóművet, több esetben sem a kézikönyvekből, sem a forgalmazóktól nem kaptunk választ, vagy a márkanevet adó céget adták meg gyártóként (ami nyilvánvaló félreértés). Táblázatunkban ezért szerepel néhány „nincs adat" bejegyzés, de valószínűleg „Canon" lenne a pontos válasz. A Canon printer nyomtatóművét a Sanken Electric Co. Ltd. gyártotta – e gyártó nyomtatóművel 4 gépben (Brother, Canon, HP, QMS 815) is találkoztunk – hogy a Canon és a Sanken milyen viszonyban állnak egymással, azt nem tudtuk leellenőrizni.

Tehát a Brother is egy kicsit HP, egy kicsit Canon, de a többiek is egy kicsit Brotherek. A Brother állítja magáról a HP III kompatibilitást, de ez valahogy nincs igazán rendben. Mint sokan mások, nekilódult tesztünknek, de néhány sor után feladta a küzdelmet. A táblázat kinyomtatása is hasonló pozici-


ELECTROCOOP KISSZÖVETKEZET

az **ALR** termékek hivatalos forgalmazója
felhatalmazott Service Center

NOVELL.
Authorized Reseller
Authorized Service Center

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION
Dealer

ALR Advanced Logic Research, Inc.

ÚJ

**NOVELL, UNIX, ODT munkaállomás**

IFABO „A" pavilon 204/a stand

**A LEGÚJABB NOTEBOOK**

**ALR PowerFlex Flyer 386SX–25**

- 386SX–25 CPU
- Társprocesszor foglalat
- 1 MB RAM
- 3,5" 1,44 MB floppy
- 40–425 MB belső winchester lehetőség
- 1024 × 768 VGA Monitor

**ALR VIP M Model**

- 386SX, 486SX, 486 CPU
- Cserélhető processzor
- 4 MB RAM
- 1,44 MB floppy
- 40–80 MB winchester
- VGA monitor

ELECTROCOOP KISSZÖVETKEZET
1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 133-4354, 113-4273
Telefax: 133-4354; Telex: 22-7230

Authorized Reseller
Authorized Service Center

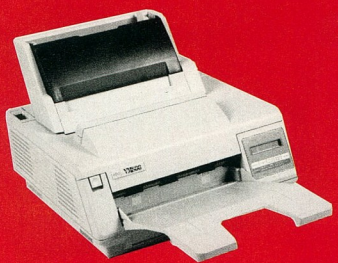
ALR Advanced Logic Research, Inc.

Információs szám: 109

**Canon LBP-8 III Plus** „A Canon LBP-8 III Plus nem kompatibilis" – így is jellemezhetnénk röviden a Canon lézernyomtatóját.

Tesztjeinkben a lézer-

Star LC24-200 Colour: otthonra és mindenhova



Fujitsu VM800: kis helyen egy nagy gép

Brother HL-8V: mintha láttuk volna már valahol...

onálási problémákat hozott, mint a nem kompatibiliseknél. HP II üzemmódban azonban mindent tud, és egészen jól. Nagyon szép saját fontkészlete van, amit a géphez specifikáltak.

(Találkoztunk egy furcsa hibával: a DOS *COPY /B* parancsával nyomtatva nyűgössé vált, és nem akart továbbmenni. Sima *COPY*-val működött. Nem tudtuk eldönteni, hogy ez a Microsoft vagy a Brother sara-e.)

**Röviden:** Csak azt ígérjük, amit tudunk! Különösen, ha azt egész jól csináljuk.

volt, az egyes funkciók tesztelésére.

A Canon nem kompatibilis a HP családdal – azaz nem kínál ilyen emulációt. Néztünk más után is, így nyomtatókat háromféle üzemmódnak megfelelően elkészített printerfile-ok nyomtatásával hergeltük. Két csoport – a HP II és a HP III fileok – a Windows 3.0 megfelelő meghajtójával készültek. A harmadik egy csokorba szedett PostScript tesztfile bukkantunk az állítólagos Epson, IBM stb. 24 tűsek emulációjára. Örömünk nem tartott soká, minddel volt valami gubanca. Igazából csak a saját meghajtóprogramjaival készített file-okat volt hajlandó rendesen kinyomtatni.

FLOPPYSAFE

A VILÁGON MILLIÓNYI FLOPPY EGYSÉG MŰKÖDIK VÉDELEM NÉLKÜL.
A FLOPPYSAFE BIZTONSÁGOT NYÚJT A JOGTALAN BEHATOLÓK ELLEN!
ROPPANT EGYSZERUEN MUKÖDIK: MINT EGY AJTÓZÁR

ELŐNYÖS – EGYSZERŰ – ÉSSZERŰ

Bemutatóterem: Budapest III., Kadosa u. 57. (Pók utcai lakótelep)
Telefon: 160-7457. Fax: 185-8293

TRIGON
TRIGON HARDWARE KFT.

Információs szám: 120

PACKARD BELL ®

COMPUTER AJÁNLAT
Az új 486SX

– 4 MB RAM
– 1,2 és 1,44 MB floppy
– 110 MB HDD
– SVGA (1024x768) mono monitor
– MS–DOS 5.0
– Lotus Works
– DOS ABC
– ÉKSZER szoftverekkel

ÁR: 224 000 Ft

SZINVA NET
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÓ
ÉS KERESKEDELMI KFT.

H-3525 Miskolc, Vologda u. 3. ✉ H-3525 Miskolc, Pf. 448
Tel.: (36) 46/51-617 Telefax: (36) 46/55-895 Szerviz: 46/40-841

Információs szám: 122

Egyébként szép, ügyes stb. Számos belső fontja van, amelyekkel csökkenthető az egyedüliségе. Természetesen ez is rendelkezik automatikus képkiegyenlítéssel.

**Röviden:** Nem tudjuk mi okból, de a Canon nem akar közösködni.

**Fujitsu VM800** A nyomtatótesztben a Fujitsu nemcsak nagytudású mátrixnyomtatóival képviseltette magát, hanem egy kellemes lézernyomtatót is küldött. Azonban itt is csapdába estünk, amikor a kézikönyv szerinti HP III kompatibilitást vizsgáltuk. A HP III driverével készült anyagoknál a szokásos hibajelenségek léptek fel. HP II üzemmódban azonban azt produkálta, amit kértünk,

**Canon LBP-8 III Plus: helyre kis szerkezet, kísérőlemezzel**

**NEC Silentwriter S62P: vajon miNEC vennénk mást?**

**HP DeskJet 500C: mint szabvány...**

## Lézernyomtatók – PostScript nyomtatók adatai

| gyártó: | Brother | Canon | Fujitsu | HP | NEC | QMS | QMS | Star | Tektronix |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| modell: | HL-8V | LBP-8 III Plus | VM800 | LaserJet III | Silentwriter S62P | QMS-PS 410 | QMS-PS 815 | LP-4 | Phaser II SX |
| processzor: | n.a. | CaPSL (32 bites) | Intel 8096KA/10MHz | M68000 | M68000/16MHz | M68020/16MHz | M68020/20MHz | n.a. | M68000 |
| alapmemória: | 1 Mbyte | 1,5 Mbyte | 1 Mbyte | 1 Mbyte | 2 Mbyte | 2 Mbyte | 2 Mbyte | 1 Mbyte | 1 Mbyte |
| max. memória: | 4 Mbyte | 4,5 Mbyte | 5 Mbyte | 5 Mbyte | 5 Mbyte | 8 Mbyte | 8 Mbyte | 5 Mbyte | 5 Mbyte SIMM (13) |
| max. felbontás: | 300x300 dpi | 300x300 dpi | 300x300 dpi | 300x300 dpi | 300x300 dpi | 300x300 dpi | 300x300 dpi | 300x300 dpi | 300x300 dpi |
| lapperc: | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 4 | 8 | 4 | 2 (színes: 1) |
| nyomtatómű-gyártó: | n.a. (Canon) | Canon | Fujitsu | n.a. (Canon) | NEC | Canon | Canon | n.a. (Canon) | Tektronix |
| élettartam (nyomtatómű): | n.a. | n.a. | 120 ezer lap | n.a. | 300 ezer lap | n.a. | 750 ezer lap | 150 ezer lap | n.a. |
| toner: | EP-S cartridge | EP-S cartridge | Process cartridge | EP-S toner | EP-L cartridge | EP-L cartridge | EP-S cartridge | EP-L cartridge | 3 vagy 4 színű tokercs |
| élettartam: | 4000 lap | 4000 lap | 8000 lap | 4000 lap | 8000 lap | 3500 lap | 4000 lap | 3500 lap | 342/275 lap |
| visszaveszik-e: | nem | nem | nem | nem | nem | nem | nem | nem | nem |
| lapméret | | | | | | | | | |
| A4: | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| legal: | - | + | - | - | - | + | + | - | + |
| letter: | - | + | - | - | - | + | + | - | - |
| B5: | - | - | - | - | - | + | + | - | - |
| borítékl: | - | - | - | + | - | + | + | - | - |
| lapbevezetés: | adagoló vagy kézi | adagoló vagy kézi | adagoló vagy kézi | adagoló vagy kézi | adagoló vagy kézi | adagoló vagy kézi | adagoló vagy kézi | adagoló vagy kézi | adagoló |
| lapkivezetés | | | | | | | | | |
| írásképpel lefelé: | + | + | - | + | + | + | + | + | - |
| írásképpel felfelé: | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| lapadagoló méretei: | 200 lap | 200 lap | 150 lap | 200 lap | 250 lap | 250 lap | 250 lap | 250 lap | 100 lap |
| papírút: | C-alakú | egyenes v. C-alakú | C-alakú | C-alakú | S-alakú (kézi C) | S- vagy C-alakú | S- vagy C-alakú | S- vagy C-alakú | C-alakú |
| papírgyány: | 60-135 g | 60-80 g/80-135 g | 60-135 g | 60-135 g | 60-75 g (60-157 g) | 60-90 g | 60-90 g | 60-105 g | Tektronix |
| státuszkijelző: | LCD-16, 4 LED | LCD-16, 5 LED | LCD-16, 4 LED | LCD-16, 4 LED | LCD-16, 3 LED | 10 LED | LCD-16, 5 LED | LCD-16, 5 LED | LCD-16, LED |
| kezelőszervek: | kólia billentyűzet | nyomógomb | kólia billentyűzet | nyomógomb | nyomógomb | nyomógomb | kólia billentyűzet | nyomógomb | kólia billentyűzet |
| beépített emulációk | | | | | | | | | |
| HP LaserJet II: | + | - | + | + | + | + | + | + | - |
| HP LaserJet III: | + | - | + | + | + | - | - | - | - |
| Postscript: | kártyával | kártyával | - | - | + | + | + | - | - |
| HPGL: | + | kártyával | + | + | + | kártyával | + | - | - |
| Epson FX: | + | - | - | + (opció) | - | - | - | + | - |
| Epson LQ: | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| IBM Proprinter: | + | + | - | + (opció) | - | - | - | - | - |
| Diablo 630: | + | + | - | - | - | - | - | - | - |
| egyéb: | Brother Twinwriter | - | - | - | - | HP PCL3 | HP PCL3 | - | Tekcolor |
| beépített fontok: | H-8 | 8 bitmap, 9 skálázható | 13 | 14 fix, 8 skálázható | 39 PostScript | 45 | 45 | 7 | 11 |
| fontkártya helyek: | elől, 2 | elől, 2 | elől, 3 | elől, 2 | oldalt, fedetten, 2 | elől, 2 | elől, 2 | elől, 1 | nincs |
| óránszórólélettartam: | van, 100 ezer lap | van, 100 ezer lap | van, 1 év | van, 50 ezer lap | van, 60 ezer lap | n.a. | n.a. | n.a. | más technológia |
| hálózati kapcsoló: | hátul | hátul | telepén bal hátul | hátul | telepén jobbra | elől lent | hátul | elől lent | elől |
| zajszint: | 50 dB | 43-53 dB | 40-50 dB | n.a. | 37-50 dB | 55 dB | 40-55 dB | 43-55 dB | 55 dB |
| extrák: | - | video interface | - | HPSCREEN 3.0 | SET; magyar kézikönyv | PS Executive | PS Executive | magyar kézikönyv | Freedom of Press, ATM |
| csatlakozók | | | | | | | | | |
| Centronics: | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| RS-232C: | + | + | + | + | + | + | + | + | - |
| AppleTalk: | - | - | - | - | + | + | + | + | - |
| egyéb: | - | video (opc.) | - | RS-422 | RS-422 | - | - | - | SCSI |
| áramfelvétel | 900 VA | 750 VA | 700 VA | 850 VA | 600 VA | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| tömeg: | 20 kg | 21 kg | 18,5 kg | 24,8 kg | 17 kg | 11 kg | 19 kg | 13,4 kg | 33 kg |
| méretek (mm): | 815x232x454 | 454x229x525 | 416x171x395 | 500x250x459 | 473x241x380 | 350x204x405 | 457x232x492 | 416x215x387 | 442x373x437 |
| forgalmazó: | Brother | Trading Consultants | MT Computer Rt. | HP & C | Systrend | DAT Klt. / Montana Klt. | DAT Klt. / Montana Klt. | HRP Consultants | SZKI Recognita Rt. |
| ár (Ft; ÁFA nélkül): | 199 000 | 199 000 | 159 000 | kb. 220 000 | 249 000 | 258 000 | 431 000 | 107 200 | 723 400 |
| garancia: | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év | 2 év | 1 év | 1 év | 1 év | 1 év |
| tartozékok: | | | | | | | | | |
| toner (Ft; ÁFA nélkül) | 11 000 | 9 300 | 18 900 | kb. 10 000 | 18 000 | - | - | 11 300 | kb. 26 000 |
| printerkábel (Ft; ÁFA nélkül) | külön | külön | külön, 700 | külön | külön, 1100 | külön | külön | külön | + |
| fontkártyák (Ft; ÁFA nélkül) | 23 - 45 000 | 23-42 000,- | - | kb. 20 000 | - | - | - | - | nincs |

így különösebben nem szidhatjuk.

Menürendszere jól érthető, egyszerű volt, a paraméterek beállítása nem jelentett problémát. Talán csak a külsejével szemben merült fel kifogásunk, valahogy látszik a lapkivezetésen, hogy takarékoskodni kívántak a költségekkel.

**Röviden:** Fujitsuéknál nemcsak a mátrixnyomtatók jók, a lézerkategóriában is tüsténtkednek.

**HP LaserJet III** Amikor a LaserJet III-at megkaptuk, átlagos PC-felhasználóként azt feltételeztük, hogy a HP III az általános szóhasználat szerint „felülről kompatibilis" a HP II családdal. Teljes kompatibilitás – mint olyan – nem létezik, de bizonyos kompatibilitási szintet illik elérni ahhoz, hogy ilyet lehessen állítani. (Jelen esetben senki nem állította, de mi feltételeztük.) Nem jött be. A HP II meghajtóval készített printerfile-ok HP III üzemmódban nem igazán nyomtathatók ki. Egyértelműen pozicionálási problémái voltak.

Egyébként az „egyformák" közé tartozik, azzal a különbséggel, hogy ez a szabvány, amihez a többi általában igazodik. Sokat nem is mondanánk róla. Hozta azt a tudást, ami egy HP nyomtatótól elvárható.

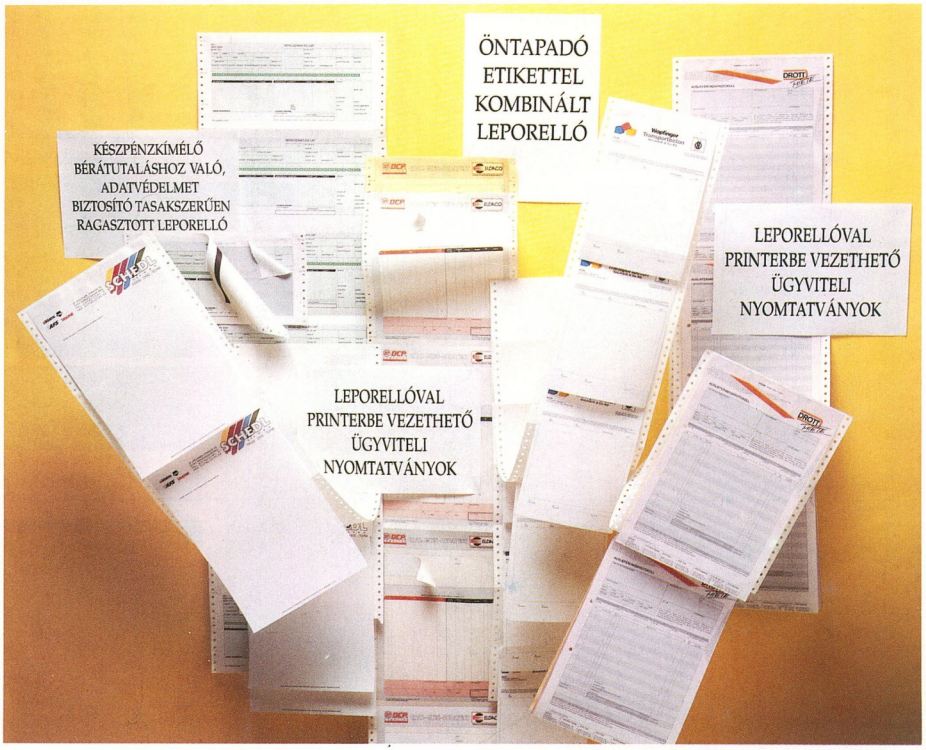
**Röviden:** „A szabvány", ennek megfelelő tudással.

**NEC Silentwriter S62P** A tesztelési idő alatt egészen megszerettük az új NEC nyomtatót. Középkategóriában, 6 lap/perc sebességével biztosan ezt a gépet választanánk. Menürendszere a már megszokott, egyszerű NEC felépítést követi. A HP III kompatibilitást nemcsak állítja, tudja is. PostScript tesztünket is szépen túlélte, bár a felületek kitöltése nem túl jóra sikerült. A HP III-at nemcsak nyelvezetében, de minőségében is követi. Ami a HP-nál a RET, az itt a SET (Sharp Edge Technology) – azaz nagyobb fokozatú betűknél, íveknél stb. sem nagyon látszanak lépcsők. Tesztünkben a NEC-en kívül csak még egy gép rendelkezett magyar nyelvű kézikönyvvel. Ez több nyomtató leírását tartalmazza, de a felesleges fordításokat kerüli (például a PCL nyelv parancsainak leírása stb.). Így oldható meg, hogy kisebb példányszámnál is megfelelő szolgáltatást nyújthassanak.

**Röviden:** Ha nemcsak lézer-, de PostScript nyomtatóra is vágyunk, akkor nézzük meg a NEC-et.

**QMS-PS 410** A kisebbik QMS az alacsonyabb (4 lap/perc) teljesítmény kategóriában tüsténtkedik igen szép eredménnyel. A gépnek látszólag egyetlen nagy hátránya van – a két gombja. Mindössze két kezelőgomb van rajta, emiatt a beállítások nagy hányadát szoftverből kellene elvégezni. Azonban ezt egy nagyon jó szoftver könnyítené meg. A QMS család minden tagjához automatikusan kapunk egy PS Executive nevű szoftvert, amellyel a nyomtatáshoz szükséges összes paraméter kényelmesen, felhasználóbarát módon beállítható. A feltételes mód azért felesleges, mert a kézikönyv alaposabb átnézése után kiderül, hogy elég a PS Executive-ben az emulációnál az ESP (emulation sensing processor) beállítás és a gép a beérkező file alapján automatikusan eldönti, hogy Postscript, HP-PCL vagy más, általa ismert emuláció alapján kell kinyomtassa azt.

Információs szám: 190

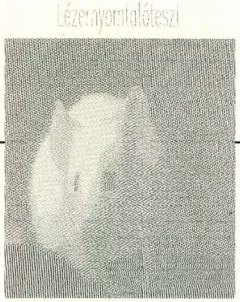


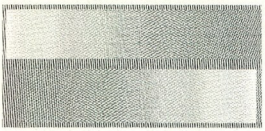

## ÖSSZHANGBAN A MODERN ÜGYVITELTECHNIKÁVAL

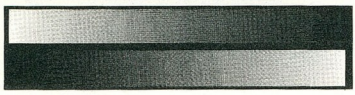
# SZÜV Leporelló Nyomda

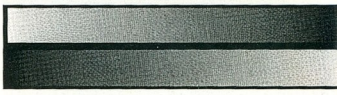
BUDAPEST XIV., SZUGLÓ UTCA 9–15.

KERESKEDELMI OSZTÁLY:
183-3794, 163-1029, 251-6666/358, 359
TELEFAX: 163-1674







CHIP Számítógép magazin

CHIP Számítógép magazin

CHIP Számítógép magazin

A QMS 410 státuszlapja – nagy társához hasonlóan – kifejezetten jó, informatív. PostScript tudását is teszteltük, s e téren igazán nem érheti vád. Sőt, a különböző felületek kitöltésénél ez volt szinte az egyetlen gép, amely tökéletesen egyenletes „feketeséget" alkotott.

**Röviden:** Érdekes újdonság az automatikus emuláció felismerés és paraméter állítás.

**QMS-PS 815** A nagyobbik QMS a 8 lap/perc kategória előkelő képviselője. Itt is megismételhetjük, hogy ki mindenkire hasonlít, de hozzá kell tennünk: szerintünk ő a legszebb, és talán a legokosabb. Kistestvérével ellentétben egyszerűen néhány gomb és az LCD kijelző segítségével beállíthatjuk.

PostScript tudása megfelel annak, amit állít, bár a nagy felületek kitöltésénél nem produkált hibátlan eredményt. HP III üzemmódja nincs, de azért ebben is kipróbáltuk – hátha... Hát, kiakadt. Méghozzá olyan hibaüzenettel, amely a kézikönyvben nincs felsorolva. Státuszlapja, ha lehet, talán még több információt nyújt, mint a kisebb QMS-é. Itt is megtaláljuk a már említett PS Executive programot, de itt nem „feltétlenül szükséges", hanem kellemes szolgáltatási többlet.

**Röviden:** Nem sok kifogásolni valót tudtunk találni, igazán irigyeljük az ilyen berendezések tulajdonosait.

**Star LP-4** A kisebbik QMS hasonmása, de egy kicsit csúnyácska. Viszont a lelke már szebb. Jól beállítható, könnyen kezelhető.

HP II üzemmódban mindent szépen végez. HP III-as kínzásunkat nem állta, de nem is állította magáról, hogy állni fogja. A nálunk lévő gép kissé hangos, surrogó papírvezetésű volt, ami azonban csak a sok helyen tesztelt gép sajátja. Dicséretre méltó a hozzá kapott magyar nyelvű kézikönyv.

**Röviden:** Megbízható, kategóriájában viszonylag gyors nyomtató.

## Hőnyomtató

**Tektronix Phaser II SX** E printer színes opciója akkor lenne igazán érdekes, ha közvetlen PostScript nyomtatás során sikerülne megvalósítani a színhelyes nyomást.

A tapasztalat egy kicsit más, mint a leírás. A hozzá adott nem PostScript típusú meghajtójával a PhotoStyler-ből kinyomtatott kép 13 perc alatt készült el – ez a Windows hibája, a tényleges nyomtatás a spoolerből 1 percig tartott. A gond abban rejlett, hogy a kép zebracsíkos volt, a csíkhatár láthatóan a képből egyszerre feldolgozott sávok határán volt. Ez a jelenség akkor tűnt fel, amikor 6x9 cm-nél nagyobb képet kértünk.

A Color PostScriptet a mellé adott PostScript interpreter – a Freedom of Press lebutított verziója – nem is értette igazán. Nagyon szép volt a PostScript file-ból ennek segítségével készített nyomat. A Venturás file kinyomtatásánál az oldalon lévő kép négyzetrácsai hibásan látszottak, ami más Postscript nyomtatón nem következett be. Ez szintén a mellé adott interpreter hibája.

A melléadott Targa printer-segédprogram gyorsan dolgozik. Némi problémát okoz, hogy a Targa file-oknak csak az eredeti ős-formátumát ismeri. A PhotoStyler által konvertált file-lal nem tud mit kezdeni...

Ennek ellenére megfelelő teszt után ajánlott a használata DTP rendszerekben, mert színei telítettek, szépek, próbanyomatra, illetve fotóminőségű printelésre alkalmasak. Az egyes rendszerekhez való illesztése gondot okozhat.

**Röviden:** Ha tudnánk egy jól menő DTP stúdiót, oda ajánlanánk, hiszen szépen megtérülhet használata. És oda járnának nyomtatni, mert nekünk azért ez drága.

ATARI

HUNGARIAN ATARI TRADING CENTER
HAT Cent Kft. 1061 Budapest, Andássy út 40.
Tel./fax: 112–3675

Győződjön meg Ön is az ATARI termékek sokoldalúságáról!
Számvitel, Grafika, CAD, DTP, Video, Zene
Termékeink megtekinthetők az IFABO-n az "F" pavilon 201-es standján

IFABO'92 április 27-30

Információs szám: 191

**Tesztábránk három gépen kinyomtatva: egy gyenge tintasugarason, egy jó tintasugarason és egy átlagos lézeren. A mátrix nyomtatók grafikus tesztjében sajnos nem találtunk megközelítőleg sem elfogadhatót.**

## Magyarul tudók

*Mawex–Citizen:* EPROM-ba égetett CWI kódkiosztással adják a Swift nyomtatócsalád tagjait, kívánságra CP-852-vel is szállítanak.
*MT Computer Rt. (Műszertechnika)–Fujitsu DL-5800:* a Fujitsu mátrixnyomtatókhoz alkalmas, magyar nyelven bejelentkező, jól használható vezérlőprogramot adnak lemezen.
*HRP Consultants–Star LC 24-200:* a nyomtatóban a CWI kódkészlet EPROM-ban van.
*Systrend–NEC Pinwriter P30:* a nyomtató nemzeti karakterkészletei közül a CWI kiosztás is választható. Floppylemezen a Word szövegszerkesztőhöz magyar billentyűzet-, video- és nyomtatókezelő programokat adnak.

## Postscriptum a PostScriptről

A nyomtatók új generációját azok a printerek jelentették, ahol a hagyományos escape szekvenciák helyét átvette egy új technológia. A printerben már nem fix méretű karakterek voltak ROM-ba égetve, hanem úgynevezett skálázható fontok, amelyekből a printer processzora állította elő azt a bitmap képet, amelyet azután a nyomtatómű átvitt a papírra.

Az első lapleíró nyelv az Interpress volt, amelynél skálázható fontokból állt össze a lap. A beépített fontokat parancsokkal és függvényekkel lehetett módosítani, árnyékolni és forgatni. Röviddel az Interpress – mely a Xerox érdekkörében alakult ki – megjelenése után a csapat felállt és csatlakozott az amerikai Adobe Inc.-hez, ahol megalkották azt a lapleíró nyelvet, amelyet PostScriptnek nevezünk, és amely ma a professzionális nyomdatechnika meghatározója.

A PostScript nevet csak az a nyomdai lapleíró-nyelv-értelmező viselheti, amelyik ezt a jogot megvásárolta az Adobe Inc.-től és utána licencdíjat fizet. Az Adobe többféleképpen értékesíti – kizárólag OEM gyártóknak – szellemi termékét. A leggyakoribb, amikor a PostScript értelmező célprocesszort adja el. Ilyen vásárló most már a Hewlett Packard, a NEC, a Pacific Page és a QMS. Itt általában a chip cserél gazdát, és a dokumentációban külön kis licencpapír jelzi, hogy az Adobe cég milyen verziójú (néha azt is milyen licenc sorszámú) értelmező chipjét tartalmazza a termék.

A másik értékesítési forma az értelmező chip tervezési licencének átadása, amellyel csak az igen komoly és drága készülékeket gyártó cégek élnek, például a Linotype. Ők Motorola processzorhoz és Mac operációs rendszer alá fejlesztették ki ezt a céláramkört a Raster Image Processor levilágító vezérlőhöz, azaz a RIP-hez.

Az amerikai New Age Technologies pedig egy Weitek RISC processzort alkalmazó igen nagy felbontású lézerprinter családhoz alkalmazza az Adobe-bal közösen kifejlesztett áramkört.

Vannak úgynevezett klónok. Ezek nem vették meg a PostScript licencet, hanem valami hasonlót fejlesztettek ki saját maguk. Ilyen például a Star printerek nyelve, a StarScript, amelyből hiányzik néhány PostScript parancs és például nem tud értelmezni jópár letölthető Adobe PostScript fontformátumot (Type 1 és 2, Binary PS). Korábban a Pacific Page is ilyen klón volt, de a kompatibilitási problémák miatt inkább megvette az eredeti licencet.

Külön kategóriát képeznek a szoftveres emulációk. Ezek általában rezidens programok, amelyek a számítógép memóriájában futnak. A PostScript állományokat on-line dolgozzák fel. Az így kapott bitmap képet küldik a nyomtatóra, annak saját grafikus üzemmódjával. Itt is megkülönböztetünk eredeti licenc alapján készült – a QMS-nek van ilyen szoftvere (USPC) –, valamint klón programokat. Ezek nem teljes kompatibilitásukról ismertek, mint például a Freedom of Press, amelyet szerkesztőségünk a Tektronix lézerprinterhez kapott kísérőnek, és jópár kérdésben nem bizonyult teljesen korrekt PostScriptnek, de ilyen a hazánkban elterjedt GoScript is. Ezek a maguk módján korrektek, de jóval alacsonyabb verziójú PostScript nyelvet emulálnak, mint beépített társaik. Innen ered a probléma: vagy megy, vagy nem megy az a PostScript állomány egy másik nyomtatón, amely az egyiken már kifogástalanul lefutott.

A különböző nyomtatók tájszólásában mutatkozó eltérések az okai annak a gondnak, ami a magyar ékezést előállító Ventura preambulum (azaz PS2.PRE definíciós file) és a különböző printerek viselkedése között tapasztalható. Ezen az sem segít, hogy a szabványos PostScript nyelv például lehetőséget ad a nyomtató és a benne levő PostScript verzió számának lekérdezésére.

A nyelv – mint minden programnyelv – folyamatosan fejlődik, jelenleg a Level 2 utasításkészlet terjed az újonnan forgalomba került nyomtatók értelmező chipjeiben. De a kompatibilitás továbbra is, a régi printerek kihalásáig megköveteli a buta PostScript file-okat generáló programok használatát az egyes nyomdák és nyomtatók közötti kompatibilitás érdekében.

# Kategóriagyőztesek

A 9 tűs nyomtatók között (három versenyző) a legbarátságosabbnak a Citizen Swift 9SX bizonyult. Egyszerűen nagyszerű.

A 18 tűseket egyetlen nyomtató képviselte (Brother M-1818), ezért nem volt nehéz a választás. Mellesleg a nyomtató jó.

A 12 darab 24 tűs nyomtató között öt első helyezettünk is volt, mivel mindegyik más területen jeleskedik. A Mannesmann Tally MT82 a legjobb egyszerű házi nyomtató. A Citizen Swift 24S a legrugalmasabb, és színes is lehet. A NEC Pinwriter P30 a legcsendesebb, irodákba való és szép. A Genicom 1040 a sokat nyomtató munkahelyek gépe. A Fujitsu DL5800 a leggyorsabb.

A „tintaköpők" között (három táskagép és két asztali) nem adtunk ki első díjat. Második helyezést kapott a Canon BJ–330, amely gyorsaságával, szép rajzolatával és univerzális papírkezelésével (leporelló – A2 lapig) bizonyította sokoldalú használhatóságát. A másik a HP DeskJet 500c, amely szokatlanul jó minőségű színes nyomtatást produkált, hihetetlenül alacsony költségek mellett.

A lézernyomtatók közül a QMS-PS 815 PostScript tudásával toronymagasan kiemelkedett a mezőnyből (de az ára is ennek megfelelő).

A színes hőnyomtatás kategóriájában a Tektronix gépek vezetnek, a beküldött Phaser IISX-ben sem kellett csalódnunk.

*Josef Beck – Kis János – Nagy Gábor – Noé Gábor – Zoltán Ferenc*

**Nyomtatókkal kapcsolatos korábbi cikkeink:**

| | | |
|---|---|---|
| 90/03 | 76.old. | HP LaserJet IIP |
| 90/08 | 83.old. | HP LaserJet III |
| 90/09 | 33.old. | A HP LaserJet III és családja |
| 90/09 | 94.old. | A nyomtatók javításáról |
| 90/11 | 32.old. | Nyomtatótechnikák |
| 91/02 | 20.old. | Hordozható nyomtatók |
| 91/02 | 48.old. | QMS PS-410 |
| 91/02 | 48.old. | Mita LP-2080 |
| 91/02 | 48.old. | NEC Silentwriter 2 S60P |
| 91/03 | 21.old. | Lézernyomtatók az irodákban |
| 91/04 | 82.old. | A Citizen új nyomtatócsaládja |
| 91/12 | 51.old. | Ar-adat |
| 92/01 | 28.old. | Többszínű nyomtatás |
| 92/02 | 25.old. | Citizen PN 48 |

# Shareware újdonságok

**A shareware-könyvtárak és a nyilvános BBS rendszerek programkínálatában napról napra egyre frissebb és egyre hasznosabb programok jelennek meg. Az alábbiakban bemutatunk néhány csemegét a PannonSoft legújabb szerzeményeiből.**

## ARJ, ARJMENU

Az általános file-tömörítő programok világszerte – és méltán – népszerű sztárja az ARJ. A felhasználók még teljesebb kiszolgálása érdekében az eredeti önkibontó ARJxxx.EXE file mellé a PannonSoft lemezére felkerült a legújabb verzió magyar nyelvű kézikönyve is. Az eredeti – angol nyelvű – leírásban Robert K. Jung, az ARJ alkotója dicsérőleg említi meg a programjához készült ARJMENU segédprogramot. Ez az ARJ 2.21 összes (!) szolgáltatását támogatja anélkül, hogy bűvészkedni kellene a kapcsolókkal a parancssorban. Hamarosan ez a program is kiegészül magyar leírással.

## SHEZ 6.5

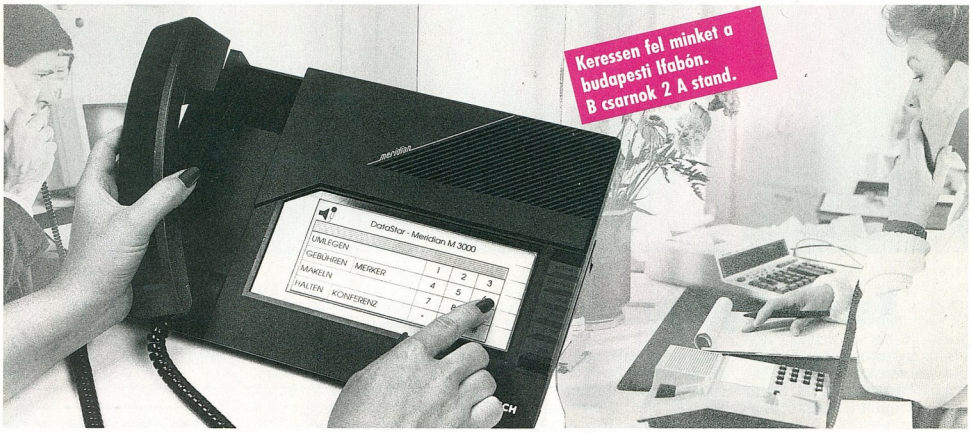
Aki nem tud, vagy nem akar elszakadni a többi tömörítő program használatától, annak a SHEZ legfrissebb, 6.5 verzióját ajánljuk. A „tömörítők Norton Commandere" ugyan nincs úgy kihegyezve az ARJ-re, mint az ARJMENU, viszont a legfontosabb szolgáltatásokat az összes elterjedt tömörítő programnál támogatja, és szinte az összes előforduló SFX (önkibontó) archívot remekül kezeli.

## Star nyomtatókhoz

Az olcsó és jó képességű Star nyomtatók az utóbbi években már Magyarországon is egyre nagyobb számban kerülnek forgalomba. Bár sok előnyük van, időnként problémákat is okozhatnak – éppen néhány extra szolgáltatásuk miatt. Ilyenkor jól jöhet egy megfelelő beállító program. A PannonSoft a német shareware-piacról szerzett be nemrégiben egy segédprogram-gyűjteményt, amely a Star LC 10, LC 10 Color és LC 24-10 nyomtatókhoz készült. Ismerve a Star „családcentrikusságát", ezeket az LC család újabb gépeinél is sikerrel alkalmazhatjuk.

Információs szám: 177


VAN MÁR ÖNNEK BESZÉD, ADAT ÉS SZÖVEG KÖZVETÍTÉSÉRE ALKALMAS TELEFONJA?




**A csúcstechnika, amit Önnek ez a telefon nyújt, a Meridian 1 telekommunikációs rendszernél már szabványos!**
A Meridian 1 rendszerének moduláris felépítése és folyamatos továbbfejlesztése révén még évek múlva is biztosítja, hogy az a technika legújabb szintjén legyen.
A rendszer elemeinek felfelé ill. lefelé való kompatibilitásának köszönhetően világszerte több mint 47.000 ügyfél döntött úgy, hogy ezt a kommunikációs rendszert választja.
Beruházását Ön is a Meridian 1 telekommunikációs rendszerrel biztosítsa!
**Kapsch – nemzetközi tudással rendelkező osztrák vállalat, vezető helyen a telekommunikációban.**

**Információs és Szerviz Iroda**
**1024. Budapest II.**
**Mártirok útja 85.**
**Telefon: 17-56-528, 17-55-802**
**Fax: 15-65-737**

KAPSCH

Információs szám: 186

## Verbal Vanquish

Az S729-es lemezen egy angol nyelvű oktatóprogram, a Verbal Vanquish (VV) található. Nem az teszi különlegessé, hogy hipertext jellegű az anyag felépítése. Ez napjainkban szerencsére már egyre általánosabbá és elfogadottabbá válik. A csomag különlegessége abban rejlik, hogy benne van az a program is, amellyel – kellő tapasztalat és gyakorlat birtokában – magunk is létrehozhatunk hasonló, de ékes magyar nyelven beszélő rendszereket. Csupán annyi a teendő, hogy előre meg kell terveznünk a rendszer szerkezetét, kapcsolódási pontjait, útjait – ezt akkor is meg kellene tennünk, ha más programmal dolgoznánk. Ezután a VV szövegszerkesztőjével meg kell írnunk az egyes képernyők szövegeit. A program jó, nyugodtan ajánlhatom minden oktatással foglalkozó szakembernek. Megéri a megtanulására fordított energiát.

## Vírusirtás

Mire megjelennek e sorok, már „megünnepeltük" Michelangelo születésnapját – remélhetőleg nagyobb megrázkódtatások nélkül. Mindenesetre nem árt tudni, hogy jó néhány program segít vírusmentesen tartani lemezeinket. Természetesen egyetlen magára valamit adó vírusvadász sem ismeri el, hogy nem az övé a legjobb program, ezért aztán a programokhoz mellékelt számadatokat – a programmal felismerhető és kigyomlálható vírusok számáról – némi (gyakran jókora) lefelé kerekítéssel kell elfogadnunk. A shareware-könyvtárak és a BBS rendszerek mindegyikében legalább tucatnyi bacivadász programot találhatunk. A PannonSoft elsősorban a McAfee-ra specializálódott: a Scan & Clean csomag mindenkori legfrissebb változatát kínálja részletes, magyar nyelvű ismertetőkkel is kiegészítve. Emellett van több más víruskereső/irtó programjuk is. A teljesség igénye nélkül, csak címszavakban néhány további antibaci lemez a PannonSoft terjedelmes kínálatából: Flushot, Identifier, Univirus, Expel, Virus Central, Scantool, Viwa, Avsearch, Carmel, Tbscan, Virscan Plus – Bootvir – Antilink, Winscan 84b.

## TallSoft adatbázisok

A PannonSoft kínálatában egy hónapon belül megjelennek az első magyar nyelvű TallSoft adatbázisok. A legelső a McAfee féle VirScan vírusellenes programcsomag programjait ismertető VirScan Guide. A már elkészült 1.0 verzió még a Scan 86-os változatát ismerteti, de a szerző már dolgozik az április elején megérkezett teljes 89-es McAfee VirScan család komplett adatbázisán. A Virnet BBS segítségével az adatbázis mindig naprakész lesz, egy-egy újabb programverzió beérkezése után egy héten belül a felfrissített adatbázis kerül a shareware lemezekre. A VirScan Guide után hamarosan az elterjedtebb tömörítő programok online adatbázisai is megjelennek a shareware piacon.

## COMX, UNBLINK, MEMKIT

Az XT-k és 286-os AT-k memóriakezelési korlátaival már bizonyára sokan találkoztak, s e randevú valószínűleg nem volt örömteli. Az egyik shareware programcsomag ilyen gondokon segít. A lemezen levő programok közül a COMX kapcsolatot teremthet két gép között a soros porton keresztül, 9600 Baud adatátviteli sebességgel. Az UNBLINK-kel a kurzor megjelenését módosíthatjuk. Az igazán érdekes dolgokat a MEMKIT.ZIP kibontásakor kapjuk meg. A ZIP file-ból kibontható VRAM programmal akár 32 Mbyte méretű EMS területet is létrehozhatunk. A HRAM használhatóvá és hozzáférhetővé teszi a felső memóriatartományt, a VRAM pedig TSR programokat tölt ugyanide – tessék jól megkapaszkodni, egyes XT-ken is!

## Játékok

A shareware programok egyik legnagyobb területe a játékprogramok, játékkészítő és oktatóprogramok világa. Itt nem érdemes egyetlen nevet sem kiemelni, hiszen „mindenki másként csinálja"... A játékkínálat óriási, aki nem hiszi, nézze meg a katalóguslemezt. A kínálatban találhatók játékok Hercules (mono), CGA, EGA, VGA monitorokhoz, DOS és Windows alá egyaránt. Jó szórakozást!

## „Elérési út"

A PannonSoft már indulásakor azzal csalogatta az érdeklődőket, hogy ha valaki kért, ingyen kapott egy katalóguslemezt. A shareware lemezek árai megtalálhatók a shareware-katalógus mellett. A lemezre – amit az előző számunkban található szelvény beküldése után a CHIP olvasói is megkaphatnak – rákerült a magyar CHIP két évi tartalomjegyzéke is. Kérjük, olvashatóan töltsék ki a kérőlap címrovatait, hiszen csak így tudjuk pontosan azonosítani, hogy hova kell küldeni a katalógust. Előre is köszönjük.

*Nagy Gábor*


TUNGSRAM

MAX floppy disk

LEGÚJABB ÁRAINK

| | |
|---|---|
| 5,25" 2S2D | 53 Ft |
| 5,25" 2SHD | 77 Ft |
| 3,5" 2S2D | 88 Ft |
| 3,5" 2SHD | 155 Ft |

+ ÁFA

Viszonteladóknak 20% engedmény. Szoftverkészítőknek, nagyfelhasználóknak, diákoknak rendkívüli kedvezmények

Színes és formattált mágneslemezek, tároló dobozok, festékszalagok árusítása, szoftvermásolás és csomagolás, címkézés a szoftverkészítő igénye szerint.

Kérje részletes árlistánkat!

AKCIÓS ÁRAK az IFABÓ-n

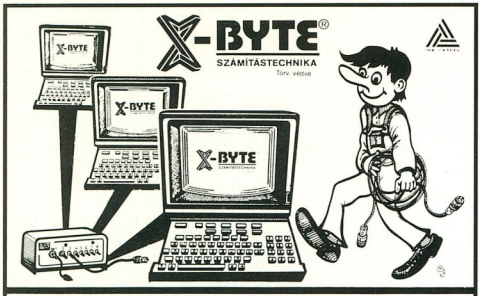
az „A" pavilonban 1992. ápr. 27–30.

Tungsram Magnetic Media
Budapest IV., Váci út 77.
Tel.: 160-2233 Fax: 160-0925

Képviseleteink:
Dataware – 7100 Szekszárd, Alkotmány u. 1. Tel.: 74-16886
PGM Computer, Szeged; T.: 62-14380
Transzfer Kft., Nyíregyháza; T.: 42-10481
M és K Bt., Kecskemét; T.: 76-21878
Comtrade Kft., Pécs; T.: 72-26063
Számker Kft., Zalaegerszeg; T.: 92-14500/144
Agromark Kft., Hódmezővásárhely; T.: 62-41695

Dealereink:
Radiant Kft. 1142 Bp., Francia út 11. Tel.: 252-1999
Novotrade 2C Áruház 1136 Bp., Balzac u. 35. Tel.: 140-2954
Westing Szakértő Iroda 1149 Bp., Róna köz 12. Tel.: 163-7916

Információs szám: 179




KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CANLING SYSTEM, AT & T
SYSTIMAX, NOVELL HÁLÓZAT, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Tel.: 173-1329 Fax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

„A" 302/h stand
Várjuk szeretettel az IFABO-n!

Információs szám: 104

HP-VEL A CSÚCSRA

ÁRUSÍTÁS VISZONTELADÓKNAK
Tekintse meg kiállításunkat az

IFABO
„A" pavilon 302/A standján.

ÚJ DIMENZIÓ
A LOKÁLIS HÁLÓZATOK TERÜLETÉN!

Felhasználóbarát, célorientált,
költségtakarékos

HP VECTRA BEMUTATÓ!

Ezenkívül HP lézernyomtatók,
tintasugaras nyomtatók,
plotterek, scannerek, kalkulátorok.

A kiállítás ideje alatt vásárolt,
vagy megrendelt minden egyes
printerhez és számítógéphez 1 db

HP 10B üzleti kalkulátort
adunk ajándékba!

RCE Kft.
1022 Bp., Bimbó út 15.
Tel: 135-9705 Fax: 136-2250

HEWLETT PACKARD
Authorized Wholesaler

Információs szám: 106


# CHIP BÖRZE

## MUNKA

**Saját PC-vel munkát vállalok** Assembly, Clipper programozás, adatrögzítés, feldolgozás, nyomtatás. Schumayer Tamás, 1037 Budapest, Bécsi út 291/A.

Saját PC-re otthon végezhető **adatrögzítést, szövegszerkesztést, oktatást** vállalok. Pongó András programozó-szervező, 1037 Bp., Gyógyszergyár u. 64. Tel.: 149-0169/175 (munkaidőben).

Turbo Pascal 6.0 és tárgyorientált Turbo Pascal 6.0 (+Turbo Vision) programozás **oktatást vállal** profi programozó, saját PC AT-val, Debrecen környékén. Kezdőknek is! Jávor Kornél, 4032 Debrecen, Akadémia u. 87. fszt. 1.

Kezdő, de ambiciózus programozó matematikus **fő– vagy mellékállást keres**. Saját gépemen még adatrögzítést is vállalok. Cím: Fila, 1131 Budapest, Göncöl u. 18., tel.: 120-7229, este.

Felhasználói **szoftverek készítése** olcsón, rövid határidőre, jó minőségben. Telefon: (72)21-066 vagy (72)11-414.

IBM PC-kompatibilis számítógépekre igény szerinti **programok gyors elkészítését** garanciával vállalom. 1045 Bp., Rózsa u. 6.

## EGYÉB

**Clipper-programozók figyelem!** Új kiegészítő könyvtár 49+1 függvénnyel (pl.: rezidens órakezelés, file-másolás), demo programmal, Nortonguide-dal stb. Részletes információ kérhető: Nardai Kálmán, 1241 Budapest, Pf. 252.

C–128D 2 db joystick, kb. 70 db lemez programokkal, könyvek **eladók**. Molnár, 6000 Kecskemét, Pákozdi Cs. u. 3. IX/27.

Sporttársak! Számítógéppel szerkesztett **totó-lottó-variációkról** válaszborítékért ingyenes tájékoztatót küldök. Fehér Gábor, totó-lottókulcs szerkesztő, 7634 Pécs, Kővirág u. 37.

**Postscript leírás** .ng formátumban eladó (2 000 Ft, utánvét). Ajándék: egy névjegykártya-nyomtató program. Ugyanitt eladó egy 387 DX-16-os koprocesszor, megegyezés szerint. Fodor Géza, 5300 Karcag, Széchenyi 5–7.

**Építs Te is mikrogépet!** 8035-ös mikroprocesszorral működő mikrogépekhez alkatrészek eladók. A beégetett programtól függően mint dallamcsengő, programozható óra vagy időzítő működhet. Válaszborítékért ismertető. 8100 Várpalota, Pf. 65.

Ha a Commodore 64-gyel gondod van: segít a **CODI**. **CO**mmo**D**ore **I**nformációs szolgálat és **CO**mmodore **DI**sk. Hardver-szoftver figyelőszolgálat, tanácsadás, hirdetés, reklám (ingyen), Demo-pályázat. Varsányi Gábor, 9700 Szombathely, Nagy László u. 11.

Tisztelt Programozók! Ha nincs pénzük a fordító megvásárlására, de mégis nyugodtan akarnak aludni, kössünk **fordítási szerződést! Egyszeri** díj az Ön programjának 5–10%-a. (C, CL5.01 stb.) Kalmár B., 2145 Kerepestarcsa, Gyulai P. u. 33. Tel.: (28)70-436.

Leírást keresek MathCAD programhoz. Minden megoldás érdekel. Garamhegyi Gábor, 2117 Isaszeg, Akácfa u. 4/2.

Videoton TV-Computerhez floppyt keresek, olcsón. Molcsányi Péter, 2133 Sződliget, Attila u. 44.

Eladó Commodore 1581-es floppy, alig használt állapotban, 10 db, 3,5 colos lemezzel. Érdeklődni levélben: Király Attila, 2536 Nyergesújfalu, Diófa u. 12.

Vadonatúj Philips **CD-lemezjátszó** eladó. Tipus: CD115. Ára: 15 000 Ft. Levélcím: Burlovits János, 2451 Ercsi, Dózsa Gy. u. 72.

1 GB PC-cserealappal programokat cserélek (pl.: 3D Studio, a legjobb játékok stb.) Sound Blaster kártyák jóval áron alul eladók. Ugyanitt Scanner, a PC-s Diszkújság megrendelhető. Werner Zsolt, 1119 Bp., Fejér Lipót 65. XI. 86. Tel.: 182-3513.

## HARDVER

**AT eladó!** 286–10 MHz, 1M RAM, 21M HD, 1.2M floppy, Hercules mono monitor, magyar ékezetes nyomtató és billentyűzet. Külön is! Ugyanitt programokat is cserélek, de listát kérek. Nagy Norbert, 8200 Veszprém, Egyetem u. 12. Telefon: (80)29-811.

**Eladó** Handok VGA monitor és VGA kártya (800×600), mini PC torony tápegységgel. Érdeklődni 18 óra után: 116-8724.

**Keresek** használt vagy új, 24 tűs IBM-kompatibilis nyomtatót olcsón, a piaci árak alatt. (Természetesen vezetékekkel, szoftverrel stb.) Gável Iván, 3529 Miskolc, Engels 72.

**Eladó** 12" borostyánsárga, monokróm monitor, MGP kártyával, 8 000 Ft-ért. Kiss Ferenc, 4150 Püspökladány, Damjanich u. 3. 3. lph. 6.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

**SIGNAL** Discount

**TELETEXT Új áraink az MTV képújság 362. lapján láthatóak! TELETEXT**

**Budapest, XIII. ker. Csata u. 8. Tel.: 129-7427, 120-8339**

**Híradástechnika:**

| | |
|---|---|
| FUNAI televízió 51cm, OSD, 60 pr., távvezérlés, multisystem | 25 599 Ft |
| SAMSUNG televízió 51 cm | 24 799 Ft |
| Quadral televízió 51 cm | 23 999 Ft |
| GOLDSTAR televízió 36 cm | 19 999 Ft |
| SAMSUNG videórek., LCD, távvez. | 19 999 Ft |
| FUNAI videórekorder, HQ | 19 999 Ft |
| Qadral videójelátszó | 13 999 Ft |
| Quadral videókábel set | 1 049 Ft |
| Discotech duplakazettás musiccenter | 5 999 Ft |
| SILVA rádió-magnetofon | 5 999 Ft |
| GOLDSTAR sztereó duplakazettás magnetofon, rádió | 3 199 Ft |
| Berlin autórádió | 1 679 Ft |
| ELTA asztali rádió | 3 599 Ft |
| AudioTon zsebrádió | 629 Ft |
| ELTA 410 antenna | 314 Ft |
| Samsung műholdvevő, 85cm antenna | 23 999 Ft |

**Háztartási gépek:**

| | |
|---|---|
| GOLDSTAR mikrohullámú sütő: 34 l mechanikus | 31 999 Ft |
| Mikrohullámú sütő, 29l | 15 999 Ft |
| Tefal fritőz, 2 l, hőfokszabályzós | 3 999 Ft |
| ELIN kávédaráló | 1 784 Ft |
| SEVERIN kenyérpirító | 2 099 Ft |
| SEVERIN gyümölcscentrifuga | 3 599 Ft |
| TEFAL elektromos mixer | 3 359 Ft |
| AudioTon kézi elektromos mixer | 1 889 Ft |
| SEVERIN gőzölős vasaló | 1 574 Ft |
| Hajszárító | 839 Ft |
| Philips hajszárító | 997 Ft |
| Stylistic hajszárító, 1500W | 1 679 Ft |
| ELIN konvektor, 2000 Watt | 4 799 Ft |
| Olívia elektromos írógép | 11 999 Ft |
| **A DeLonghi** cég csúcsminőségű termékei: Mikrohullámú sütők: | |
| 27 literes, mechanikus | 19 999 Ft |
| 25 literes, grill + forrólevegős | 29 899 Ft |
| Gőzölős vasaló, 1000W | 2 939 Ft |
| Rotofritőz, hőszabályzós, liftes | 7 919 Ft |
| Univerzális takarítógép, szőnyeg-, padló-, csempetisztító, porszívó | 19 199 Ft |
| Klímaberendezés, 2 sebességes ventillátor, max. 2000W | 89 899 Ft |
| Elektromos olajradiátor, 3 fokozat, időszabályozós | 5 599 Ft |

**Videókazetták:**

| | |
|---|---|
| Adachi E-180 | 160 Ft |
| JVC E-180 XR | 294 Ft |
| Scotch E-195 EG Plus | 335 Ft |
| BASF E-200 | 335 Ft |

**Audiókazetták:**

| | |
|---|---|
| Scotch BX-C60 | 71 Ft |
| Scotch CX-C60 | 77 Ft |
| Scotch BX-C90 | 91 Ft |
| Sony HF90 | 74 Ft |

MAXELL normál, krómdioxidos és metál típusban, 46, 60, 90 és 100 perces audiókazetták kaphatók.

Lakása dísze lesz az elegáns
**csillárventillátor!**
Télen fűt, nyáron hűt,
télen-nyáron világít
és díszíti lakását.
Hat féle típusból válogathat
áruházunkban.

**Számítástechnika:**

| | |
|---|---|
| NetLink AT számítógépek: 286/16, 40Mb winch., SVGA mon... | 89 899 Ft |
| 386/25, 85Mb winch., VGA monitor | 129 899 Ft |
| 486/33, 1Gb winch., VGA monitor | 398 999 Ft |
| AMIGA 501 memória bővítés | 5 599 Ft |
| AMIGA 500 | 35 999 Ft |
| Commodore C-64 I supergame set | 11 799 Ft |
| Commodore C-64 II | 11 399 Ft |
| Commodore 1541 floppy drive | 12 999 Ft |
| Commodore 14" színes monitor 1802 | 18 399 Ft |
| Commodore tápegység | 2 309 Ft |
| 3M DSDD floppy 5 1/4" | 514 Ft |
| 3M DSDD floppy 3 1/2" | 786 Ft |
| 3M DSHD floppy 3 1/2" | 1 406 Ft |
| 3W DSHD floppy 5 1/4" | 419 Ft |
| 3W DSHD floppy 3 1/2" | 629 Ft |
| SONY DD floppy 5 1/4" | 419 Ft |
| SONY DD floppy 3 1/2" | 556 Ft |
| SONY HD floppy 3 1/2" | 1049 Ft |

**Iroda technika:**

| | |
|---|---|
| PANASONIC KXF-110B exportra | 79 999 Ft |
| MASTER japán faxpapír 30m | 240 Ft |
| MASTER japán faxpapír 50m | 335 Ft |
| SHARP SF-8570 fénymásoló + asztal | 389 999 Ft |
| SHARP Z50 fénymásoló | 59 999 Ft |
| STAR LS-08II lézerprinter | 106 999 Ft |
| + indulókészlet lézernyomtatóhoz | 9 999 Ft |
| Szalagos számológép 14 számjegy | 4 199 Ft |

**A SIGNAL TOURS akciója!**

Ha színes negatívjáról papírképet is kér, akkor a hívásért nem kell fizetnie és egy 9x13-as kép ára **csak 15 Ft!**

A negatívokat leadhatja a SIGNAL TOURS-nál (Budapest III., Hímző u. 10.), és a Signal Discount valamennyi partnerénél!

***HÁZHOZSZÁLLÍTÁS !!!***

***Hétköznap Budapest területén 500,-Ft-ért házhozszállítjuk a XIII., Csata u. 8. sz. alatt vásárolt készülékét!***

***HÚSVÉTI MEGLEPETÉSÜNK:***

*Vasárnaponként 3-5%-os árengedményt adunk valamennyi árucikkünkre!*

## *A SIGNAL DISCOUNT OLIMPIAI AKCIÓJA!*

***Az itt található SIGNAL BONUS 500,-Ft-ot ér Önnek, ha kivágja az újságból! Üzletünkben (Budapest, XIII. Csata u. 8.) levásárolhatja, ha televíziót, videó készüléket, vagy műholdvevő berendezést vesz. Egy család maximum két szelvényt (azaz összesen 1000,-Ft-ot) válthat be egy vásárlás alkalmával!***

**BARCELONA '92**

***Áraink a 25% áfát nem tartalmazzák!***

**Discount Partnereink**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Almásfüzitő | Signal-Applicomp Disc., Petőfi tér 4. | Kecskemét | Real-Time, Horváth Döme u. 10. |
| Budapest | Foto Expressz, III.Hímző utca 10. | Keszthely | Technika Műsz. Bolt, Rákóczi F. 15. |
| Budapest | TEX Studió, III.Szentendrei u.12. | Keszthely | Roc CB, Deák F-Szendefi sarok |
| Budapest | 6A Ker. Kft, IV. Váci út 44-48. | Makó | Híradástechnika, Kálvin u.13. |
| Budapest | Pannon Klub Rt., V.Marx tér 7. | Mezőkövesd | SzIV Szalon, Alkotmány u. 1. |
| Budapest | Transvill Kft., VI. Eötvös utca 44. | Miskolc | Mammut Kft., Széchenyi u. 14. |
| Budapest | Artemis, VII. Erzsébet körút 23. | Nagykanizsa | Villiker, Hevesi Sándor út 6. |
| Budapest | Privat Police, VII.Erzsebet krt 24.1.em | Nyírbátor | Signal Kisáruház, Zrínyi út 40. |
| Budapest | Balox, VII. Erzsébet krt. 38. | Nyíregyháza | SX Kft, Petőfi tér Park Üzlethúz |
| Budapest | Appli-Comp Disc., X. Állomás u. 27. | Pápa | Signal Kft., Márton I. út 5. |
| Budapest | Signal-Trade, X. Jászberényi út 82. | Pécs | Ibi Apparatura, Felsőbalokány u. 1. |
| Budapest | VÉ-Kata, XI. Karinthy út 18. | Pécs | Kapos-Signal, Alkotmány u. 14. |
| Budapest | DILOG Gmk., XI. Tájék u. 16. | Pilisvörösvár | Olistar, Fő út 29. |
| Budapest | E-Copy Kft., XIV. Thökölv út 57/b. | Püspökladány | Radian Gmk, Bocskai u. 16. |
| Budapest | Eörs, XV., Lenin u. 25/b | Salgótarján | Csaszginal, Kun Béla út 15. |
| Budapest | Rávisz Kft., XV. Szerencs u.91. | Sárbogárd | Pápai Discount, Ady E.u.153. |
| Budapest | SOM-MA Kft., XVII. Báthori u. 55. | Sátoraljaujhely | Dóka-Soft Kft, Kossuth tér 14. |
| Debrecen | Otthon Disc., Ságvári út 7. | Szeged | Signal Disc, Petőfi sugárút 46. |
| Dabas | Signal Szerviz, II. Bem utca 28. | Szeghalom | Alfa Szaküzlet, Tildy u. 16-18. |
| Dunaújváros | Kolorex Disc., Szilvás utca 9. | Székszárd | Kapos Signal Discount, Rákóczi u.13 |
| Edelény | Műszaki Kereskedés, Tóth Á.u. 6. | Szentendre | Mini Signal,Dunakanyar krt. 361/25 |
| Eger | Csaszginal Discount, Csiky Sándor u. 15 | Székesfehérvár | Méjer Discount, Nefelejes u.47. |
| Esztergom | Solva-comp Kft, Kossuth L.u.3. | Szolnok | Bodex, Verseghy park 8. (Marx tér) |
| Gyöngyös | Csaszginal Discount, Zrínyi út 12. | Szombathely | IDEA Discount, Szelestey u. 2. |
| Győr | Gratis Discount, Árpád út 77. | Tapolca | G-comp Kft., Petőfi út 26. |
| Hévíz | Technika Műszaki Bolt, Szabadság u.25 | Tata | Sand Sat Kft., Ady E. u. 46. |
| Hódmezővásárhely | Tronik Szaküzlet, Andrássy u.45 | Tatabánya | Kolorex Disc., Dózsa György út 36. |
| Komárom | Kolorex Disc., Mártírok útja 105/b. | Tiszavasvári | Color Elektronika, Ady E. u. 12. |
| Kalocsa | G-Comp Kft., Csupó I. út 2. | Várpalota | Tomker Bt., Körmöcbánya út 15. |
| Kaposvár | Kapos Signal Discount, Zárda u. 18. | Veszprém | IDEA Discount, Munkácsy u. 3/b. |
| Kecel | H & D Kereskedés, Vasút u. 33. | Zalaegerszeg | IDEA Discount, Sallai I. u. 8. |

**Nyitva hétköznap: 9 - 19-ig, szombaton és vasárnap: 9 - 15-ig**

Információs szám: 141

# CHIP HÍREK

## Silicon Graphics–MIPS egyesülés

A Silicon Graphics és a MIPS Computer System március 12-én jelentették be, hogy egyesülnek. A folyamat nem megy az egyik napról a másikra, a tervek szerint júniusvégére fejeződik be az ügylet. „A MIPS-sel való egyesülés eredményeként nálunk lesznek a világ legtehetségesebb számítógépes szakemberei a legjobb ipari RISC rendszerek szállításához." – jelentette ki Edward R. McCracken, a Silicon Graphics elnöke.

## HP PA-RISC processzor

A Hewlett–Packard február 18-án jelentette be a precíziós architektúrájú RISC (csökkentett utasításkészletű) mikroprocesszorok következő generációs változatát. A PA-RISC 7100, amely ez év végén jelenik meg, a tervek szerint mintegy 50 százalékkal növeli a rendszerek teljesítményét, tovább erősítve a HP állásait, mivel az új processzor kompatibilis marad az eddig elterjedt PA-RISC alapú rendszerekkel.

A HP ma 76,8 SPECmark (szabványos teljesítménymérő tesztkészlet) teljesítményű rendszereivel vezet a munkaállomások piacán, s a 120 SPECmark teljesítményre is képes áramkör igencsak kedvezőnek látszik. Az új processzor prototípusai már működnek a HP fejlesztési bázisain, és várhatóan már idén beépítik a HP 3000 Series 900, a HP 9000 Series 800 és a HP Apollo 9000 Series 700 típusú gépekbe.

A PA-RISC 7100 szuperskaláris mikroprocesszor, amely egyszerre több utasítást képes végrehajtani. A CPU és a lebegőpontos egység itt egyetlen chipbe került, s így kisebb a helyigénye. A tervezés lehetővé teszi, hogy az áramkör több adatot gyorsabban dolgozzon fel, így növelve az egész rendszer teljesítményét. A PA-RISC architektúra licencét több távolkeleti gyártó is megvásárolta. A HP minden új processzor-technológiát hozzáférhetővé tesz a licencvásárlók számára.

## A BB-Data bemutatkozik

Az idei hazai Banksystem kiállításon már találkozhattunk a német BB-Data céggel. A Berliner Bank 1986-ban alapított számítástechnikai vállalkozása az elmúlt években alaposan kinőtte magát. Az eredetileg banki rendszerek fejlesztésére, telepítésére létrehozott társaság oktatással, kommunikációs rendszerekkel, számítóközpontok automatizálásával és karbantartásával is foglalkozik. Nem feledkeztek meg hagyományos profiljukról, a banki rendszerekről sem. Melyek a BB-Data töretlen fejlődésének legfőbb forrásai? A technológiai kockázatok minimalizálása, a sokéves tapasztalat, a professzionális témakidolgozás, optimális vezérelhetőség, költségmegtakarítás, magas színvonalú szervizszolgálat s végül a partnerek igényeinek rugalmas figyelembe vétele. A BB-Data ma már nemcsak a német piacon van jelen. A magyar leányvállalat, a BB-Data Budapest a hazai érdeklődőknek is rendelkezésére áll – német alapossággal.

## Micropo

A Micropo disztributori szerződést kötött a professzionális monitorokat gyártó japán Iiyama Electronic céggel az Idek monitorok magyarországi forgalmazására. Ezeket a készülékeket az amerikai piacokon már jól ismerik. A 14, 15, 17 és 21 colos monitoroknak összesen tizenhárom típusa van, a választék az 1024x768 képpontos felbontástól az 1680x1280-asig terjed. A


CONTROLL Rt

A TELJESSÉG IGÉNYÉVEL

CONTROLL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
1091 Budapest, Üllői út 101.
Telefon: 133-5960 Telefax: 133-7392 Telex: 20-2535

- KÖVESDI DESIGN -

Információs szám: 183

nagyobb méretű monitorok „over-scanning" tulajdonsága erőteljes torzításmentes megjelenítést biztosít a képernyő teljes felületén. Az automatikus frekvencialetapogatás egyedülálló teljesítményt nyújt üzleti grafikai, DTP és CAD/CAM alkalmazásokhoz.

## Pentacomp újdonságok

A Pentacomp Kft. továbbfejleszti az 1990-ben piacra dobott Pentix gépeit, amelyeket Unix alatti ügyviteli, adatbáziskezelő rendszerek futtatására specializáltak. Az új gépek között egyaránt vannak növelt órajelű, egy- és többprocesszoros gépek. Ezeket továbbra is kaliforniai alkatrészekből szerelik össze Magyarországon. A Pentacompnál eredeti Mylex alkatrészek is vásárolhatók.

Az újdonságok közül külön említést érdemel a DAC960 és DNE960 SCSI vezérlőkártya (EISA, 5 független SCSI-2 csatorna, Intel i960CA segédprocesszor, 64 Mbyte-ig bővíthető cache memória, beépített hibatűrés stb.). A cég forgalmaz grafikus vezérlőkártyákat (GXE020A, GLI(E)911), hálózatvezérlőket (LME596 típusú Ethernet hálózatvezérlők) is. Több más neves cég termékeit is kínálják, többek között a DigiBoard terminálvezérlő rendszereket (MV/4 és DigiCHANNEL CX), és a Data Access termékeit (DataFlex 3.0, DataFlex DBE/AE, FlexQL).

## AdPac II, DataPac II

A cserélhető merevlemezek mára megvalósult álomnak tekinthetők, több gyártó is készít különféle rendszereket. A terület egyik úttörője, a Tandon már kiforrott megoldásokat kínál. Nemcsak komplett, cserélhető merevlemezes gépeket kínálnak, hanem a már meglévő, bármely gyártótól származó ISA/EISA, vagy MCA buszrendszerű PC-khez, Macintoshokhoz, sőt SPARC munkaállomásokhoz is ajánlanak SCSI csatlakozójú egységeket. A 40/100/200/400 Mbyte kapacitású merevlemezek rugalmasan bővíthető kapacitást és nagy adatbiztonságot kínálnak.

## DTP

A müncheni Fujitsutól érkezett a hír, hogy a Creative Faces mátrix- és oldalnyomtatóhoz jóminőségű Postscriptet kínál. A 230 márkába kerülő alapverzió 13 féle betűtípust tartalmaz, amelyek kompatibilisek az Adobe-nak a Times Roman, Courier, Helvetica és Symbol betűtípusaival. Az 500 márkás, terjedelmesebb változat Zapf Dingbats-t, Zapf Chansery-t és más betűtípusokat is tartalmaz. A Bitstream további fontokat szándékozik biztosítani a Creative Faceshez.

## Táblázatkezelő Go PenPoint alá

A Slate cég nemrég bemutatta a Go cég PenPoint tollgépes operációs rendszeréhez készített táblázatkezelő programját, amit a VisiCalc révén híressé vált Dan Bricklin és Robert Frankston fejlesztett ki. Ez a termék olyan szolgáltatásokat kínál, mint a másolás, a törlés és a ragasztás (paste), valamint kézírás- és alakfelismerésre is képes. A programmal grafikonok is készíthetők. A Microsoft Excel és a Lotus 1–2–3 irányába képes adatimportra és adatexportra. (Márciusi számunk 33. oldalán írtunk az NCR tollgépéről, amely PenPoint alatt is használható – tehát fut rajta a Slate táblázatkezelője.)

Ragyogó dimenziók. Silicon Graphics.

A Silicon Graphics a UNIX alapú grafikus munkaállomások leggyorsabban fejlődő gyártója. Népszerűsége rohamosan növekszik. Nagy teljesítményű gépei a MIPS RISC processzoraira épülnek. Elsőként jelentek meg 64 bites RISC processzort tartalmazó géppel. A Silicon Graphics különlegessége a kimagaslóan gyors háromdimenziós, fotorealisztikus grafika. A hagyományos munkaállomási és file server célú alkalmazások mellett, a kifejezetten grafika-igényes (pl. építészeti-, gépészeti-, vegyészeti CAD, formatervezés, biológia, geográfia, animáció, szimuláció, multimédia stb.) feladatok legjobb géptípusa.

**Tekintse meg a Duna Intercontinental szálló Bál-termében május 7-én 9-14 óra között megrendezendő Silicon Graphics termékbemutatónkat.**

Silware

1525 Budapest - 114 Pf. 45 Tel.: 155-37-76

Információs szám: 270

MULTICONT
KONTÉNERES SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI KFT.
MULTIMODAL CONTAINER SERVICE LTD.
MULTIMODAL CONTAINER SERVICE GmbH

Címünk: 1123 Budapest, XII. Táltos u.15/b
Telefon: 202-5584, 175-3771, 175-4574, 202-5586
Telex: 202-794, 222-258
Telefax: 202-0852

**Vállaljuk: Komplett és gyűjtő konténerek fuvarozását a világ valamennyi országának bármely rendeltetési helyére mind export, mind import forgalomban.**

**Kiemelten ajánljuk Önöknek szolgáltatásainkat távol-keleti import beszerzéseikhez (Japán, Dél-Korea, Taiwan, Hongkong és Szingapúr).**

**A konténeres címfuvarozás biztonságos, pontos, megbízható – ezért is korszerű.**

**Kedvező feltételeket és versenyképes árakat tudunk biztosítani megbízóinknak.**

Információs szám: 102

# „Dolgozni csak PONTosan, szépen...”

**Napjainkban új értelmet kapnak az elcsépelt közmondások: „Az idő pénz. Az információ érték.”**

Ahogy beléptünk a '90-es évekbe, láthattuk: csak a leggyorsabbak boldogulnak. Aki csupán saját, nem is mindig teljesen megbízható adataira támaszkodik a fontos döntések meghozatalánál, hamar lemarad. A sikerre vágyó vállalkozások – kisebbek és hatalmas nemzetközi cégek egyaránt – rendszeresen igény beveszik a kezük alá dolgozó naprakész számítógépes adatbázisokat. A műszaki-tudományos életben nálunk sem ismeretlen adatbankok egyik legismertebbje pénzügyi-gazdasági téren a brit Pont International.

A mai idők piacának jellemzői: gyors döntések, magas kockázat. Az íróasztalokat monitorokkal és gépekkel zsúfolják tele, a kereskedők pedig azt kívánják, bárcsak többet értenének a számítógépekhez. A ma hozzáférhető szolgáltatások komplexitása figyelemre méltó, a változásokat követő képességük viszont semmiképpen – legalábbis máig.

Most először jelenik meg olyan szolgáltatás, amely minden információigényünket kielégíti. A Pont Advantage valósidejű információt szolgáltat, az egész világon. Hatalmas archív adatbázisra épül, egyszerű piacfigyelési szolgáltatásain kívül összetett elemzésekre is képes – mindezt egyetlen szolgáltatáson belül, a felhasználó választása szerint.

A Pont Advantage a kereskedelmi rendszerek forradalmasítása. Valósidejű globális árakat tár elénk, a szigorúan egyirányú műsorközvetítést a kérdés-válasz módszerével egyesítve. Eljuttatja előfizetőihez a legújabb híreket, és egy 10 évre visszanyúló szakmai adattárat kiterjedt táblázatokkal, elemzésekkel.

Nem kell számítógép-virtuóznak lennünk ahhoz, hogy igénybe vehessük az Advantage szolgáltatásait. Egyetlen gombnyomással behívhatunk nagyteljesítményű szolgáltatásokat. A rendszert pénzügyi szakemberek tervezték pénzügyi szakemberek számára. Amikor egy-egy telepített rendszer elkészül, addig „szabható”, mígnem megfelel a felhasználó egyéni igényeinek. A Pont a legmodernebb technikát alkalmazta, hogy e sokoldalú rendszer kezelését olyan egyszerűvé tegye, mint egy zsebszámológépét. Árszabása is forradalmi: csak a ténylegesen igénybe vett szolgáltatásokért kell fizetni.

A Pont a következőket nyújtja:

- az egész világra kiterjedő információfigyelés, közel 200 forrásból: valósidejű jegyzések, árajánlatok, egyes üzletkötések ár-adatai, mennyiségek és hírek, melyek mind dinamikusan frissítve jelennek meg a képernyőn. A Pont működteti a világ egyik legnagyobb nyilvános üzleti, kereskedelmi, gazdasági adatbázisát. A cégnek úgynevezett átjárási lehetősége van a ti-

KERSZÖV COMPUTER
GEC GREAT EUROPE-ASIA CORP.

**LAPTOP**
286–12
1MB RAM
BŐVÍTÉS 2MB-ig
40MB HD
(CSERÉLHETŐ)
1 kártyahely
**113 450 Ft +ÁFA**

**VGA MONITOR**
1024×768×0,28
**26 900 Ft+ÁFA**

**KERSZÖV Kft.**
**Budapest, Bem rkp. 51. 1027**
**Tel.: 115-9605, Fax: 115-8498**

**NOTEBOOK**
386SX–20
2MB RAM
BŐVÍTÉS
10MB-ig
40MB HD
2–4 ÜZEMÓRA
SÚLY 3 KG
**142 900 Ft +ÁFA**

**Áraink készpénzfizetés esetében érvényesek!**

Információs szám: 101

**A Pont Advantage néhány ablaka:**

- rátét: lehívott adatokat jelenít meg az alapképernyő hátterén
- figyelő ablak: állandóan mutatja a kiválasztott adatot
- tőzsdei jelszám-lapozó ablak: folyamatosan „ketyegnek" a valós idejű árak.

zenkét legjelentősebb adatbázisba;

- ki-ki maga megtervezheti az információ formátumát. Egyedi képernyő-felosztásokat alkalmazhatunk, ami valósidejű kalkulációkat tesz lehetővé saját lapformátumának használatával. A bejövő adatok automatikusan frissítődnek, biztosítva, hogy a számítások és következtetések a legfrissebb információn alapuljanak;
- végigfuthatunk a világ hírein és a kutatási témák főcímein, amint azok a hálózatra kerülnek. Így késedelem nélkül követhető a piac fejlődése, valamint az országos, a politikai, a vállalati és az általános hírek;
- bonyolult elemzések végezhetők, és az eredményeket színes diagramokon lehet ábrázolni.

A Pont Advantage a gazdaszámítógépeket három ponton egyesíti a világon egy intelligens globális hálózat segítségével. A feldolgozás és tárolás ezt követően a legmegfelelőbb ponton történik, a legnagyobb sebességet és rugalmasságot biztosítva.

A hazai cégek felé az M+C Intersystem Kft. biztosítja a kapcsolatot a Ponttal. A magyar cég már három éve folytat tárgyalásokat brit partnerével. Mátay András, az M+C ügyvezető igazgatója még egy állami vállalat alkalmazottjaként ismerkedett meg velük, de munkahelye első számú vezetői nem vették észre, mennyi piaci és üzleti értéke van az információnak. Így aztán a Pont International elnök-igazgatója örömmel vette, hogy Mátay András vállalkozása révén létrejöhet az első kelet-európai információs állomás.

A megkötött szerződés alapján a magyar cég használhatja az angolok licencét, marketingjét, illetve képviseleti jogai is vannak. Az M+C munkatársai angliai felkészítést kaptak, az angol tanácsadók pedig részt vesznek a Budapesten folyó fejlesztésben. A Magyar Távközlési Vállalat és angol partnere révén kiépült a közvetlen vonal a brit székhely és a Krisztina Távbeszélő Központ között, illetve onnan épül tovább a Podmaniczky téri irodáig. Ezen a vonalon egy úgynevezett multiplex rendszer segítségével a hagyományos jelmennyiség többszöröse érkezik.

Számos vállalkozás jelezte már, hogy aktívan igénybe veszi a szolgáltatás mindkét lehetőségét: információ vásárlását, illetve saját adataik bevitelét a rendszerbe. Az M+C bízik benne, hogy az országban mára kialakult egy modern szemléletű üzleti kör. Egyáltalán ñem mindegy, hogy Amerikától Japánig találkozhat az üzleti élet azon cégek legfontosabb adataival, akik az M+C-n keresztül bevitetik a rendszerbe a róluk szóló „híreket".

Az adatbázisból nyert adatokból egy-egy nagyobb beruházás megkezdése előtt megbecsülhető a várható megtérülés. A TVK például a megrendelt piaci elemzés alapján állt el egy tervezett nagyobb beruházásától. Az elemzés költségei árán elkerülte a több milliárdos veszteséget és az ezzel járó elbocsátásokat.

A rendszeren keresztül természetesen a tőzsdei adatok is mindkét irányban elérhetők. Mint minden nagyobb hírszolgálati rendszerben, lekérdezhető a teljes híranyag, szükség esetén az archív adatbázisokat is igénybe lehet venni.

*Nagy Gábor*

Információs szám: 144


**IFABO '92. "A" pavilon 113/H. stand**

**AZ ÖN GONDOLATAINAK GRAFIKUS MEGJELENÍTÉSE**

allCLEAR™

**az ideális GRAFIKUS SZOFTVER folyamatábrák és fastruktúrák készítésére.**

Az allCLEAR™ az élet szinte minden területén alkalmazható, többek között: rendszertervezés, oktatás, programtervezés, mérnöki tervezés, projekt tervezés

Az allCLEAR™ saját beépített editorán kívül képes az Ön kedvenc szövegszerketőjét is használni.

Az allCLEAR™ matrix printerre, Laser printerre, vagy (PCX, PIC, EPS) file-ba is képes nyomtatni.

Nyomtatás előtti printview, WYSIWYG, zoomolási lehetőség és sok egyéb kényelmes funkció.

**Ne kínlódjon többet a rajzolással, használja az allCLEAR™-t !**

*Disztribútor:*

SchwAr
Rendszerfejlesztési és Szervezési Kft.
1137 Budapest, Pozsonyi út 38. III. em. Tel./fax: 149-5069

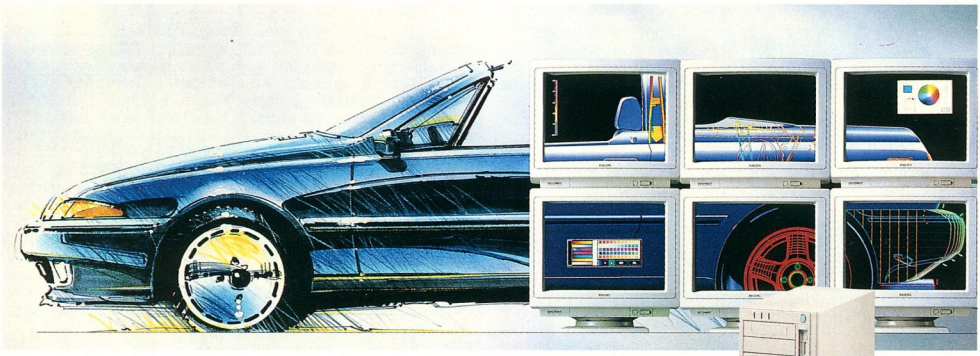
*Dealer:*

szoftver ABC Kft.

: 201-6891
201-2011/131
: 201-8619
: 1277 Budapest 23. Pf: 45.

Információs szám: 165

# PHILIPS PC – A MINŐSÉG, MELYET CSAK EGY NAGY NÉV GARANTÁLHAT.



Mert e világhírű márkanév nem a véletlen műve. A PHILIPS élen jár és egyben mintakép a fejlesztés és a technológia területén – mert az egész világot behálózó erőforrásaiból meríthet. A PHILIPS – PC-i révén, amerikai gyártásra, műszaki haladásra és fejlesztésre támaszkodva – európai minőséget biztosít. A kiváló képminőséget nyújtó, 3,0 kg súlyú notebookoktól a kezdőket lépésről-lépésre tanító dokumentációval ellátott személyi számítógépeken át a nagy teljesítményű 486-os EISA-ig, mint hálózati szerver és CAD munkaállomás, Ön is megtalálja az igényeinek megfelelő megoldást. Akár kezdő akár profi. Ha már ma a jövő technikájába akar befektetni, tájékozódjon, hogy mit is nyújt Önnek egy nagy név. Ergonómikus design, a leggondosabban bevizsgált alkatrészek, a legkiválobb megmunkálási minőség, felhasználóbarát kivitelezés, a legnagyobb fokú bővithetőség. Mind-mind olyan érvek, melyek biztosítják az Ön befektetésének jövőjét. És mindezt versenyképes áron, egy világszerte sikeres vállalat jól bevált szerviz- és támogatásjellegű szolgáltatásaival. Részletes információért kérjük forduljon bizalommal hazai partnereinkhez:

CONTROLL Rt., 1091 Budapest, Üllői út 101. 133-5960 • HOLLAND Rt., 1124 Budapest, Meredek u. 27. 185-3755 • MENTRADE Kft., hivatalos disztribútor, 1118 Budapest, Brassó u. 135. 185-3669 • MICROSYSTEM Rt., 1122 Budapest, Városmajor u. 74. 156-5366 • MTA MMSZ, 1502 Budapest, Etele út 59–61. 186-9760 • SUMMATECH Kft., 9023 Győr, Csaba u. 26. (96) 18-915 • SZÁMALK-DATAMAN Kft., 1115 Budapest, Etele út 68. 166-9670

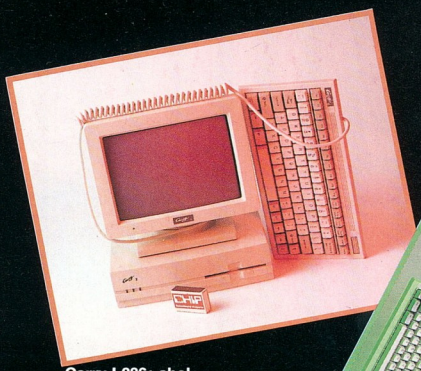
PHILIPS

PHILIPS

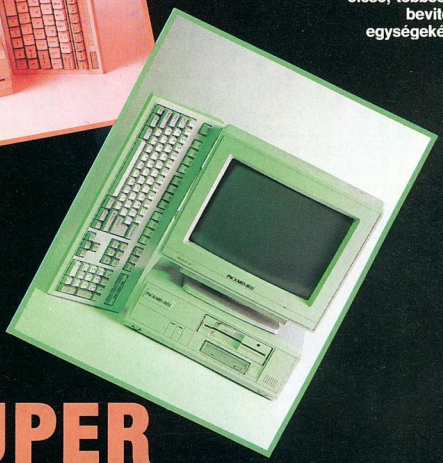
Információs szám: 199

## 286-os AT-k tesztje

**Márkák harca, generációváltás, MHz-ek, leg...-ek. A nagy számok bűvöletében mintha megfeledkeztünk volna az alapokról, a jó öreg AT-ről – bár a szaksajtó néhány véleménye szerint még az XT-k ideje sem járt le, több alkalmazásban még mindig nő a számuk. Tesztünkben két 286-os AT gépet mutatunk be.**



Carry-I 286: ahol lényeges a hordozhatóság, ott jól jöhet a kis Carry. A monitor kis mérete ellenére igen jó VGA képet adott



Packard Bell 286: a Packard Bell jól megfelel számítógép-hálózatok olcsó, többcélú beviteli egységeként

# EGY TÖRPESZUPER ÉS AZ „AMERIKA HANGJA"

## A törpeszuper

Kézitáska méretű kartondobozban érkezett egyik versenyzőnk. A zömök kis Carry-I géphez 9 colos, papírfehér mono VGA monitor tartozik, amely a kis képátló ellenére is jól olvasható, tónusos képet ad. Billentyűzete a noteszgépeknél megszokott, 80 gombosra tömörített billentyűzet, „integrált" numerikus mezővel, mégis célszerű kiosztású, könnyen megtanulható. A kurzorgombok használatát nemigen sikerült megszokni a teszt ideje alatt. A külső tápegység és a csekély áramfelvétel miatt nincs ventilátora, ezért kellemesen csöndes működésű.

Negyven Mbyte-os merevlemezzel kaptuk, de a gép alkalmas bármely nagyobb kapacitású 1 col magas IDE merevlemez kezelésére (természetesen cserélni kell a meghajtót, mert olyan sok hely azért nincs a gépben, hogy kettő is beférjen egyszerre). A Minor Kft. jelenleg 120 Mbyte-ost tud adni, de nemsokára 300-ast is kínálnak. A külméretek kicsinysége ellenére még két 8 bites bővítőkártyának is van helye. Például betehetünk egy hálózati és valamilyen perifériavezérlő kártyát. Rövid, de értelmes angol nyelvű leírás és TVGA segédprogramok – két lemezen – tartoznak a géphez.

Konstrukciós gyengeségnek értékeljük, hogy mélyen van a floppymeghajtó, ezért nehéz behelyezni a lemezt. Ettől eltekintve a Carryt jól használható gépnek találtuk.

Az apró, hordozható Carry különösen alkalmas otthoni használatra, kisebb gépkapacitást, de VGA üzemmódot igénylő munkákra. Olyan munkahelyeken hasznos, ahol a szűkös hely nem túl intenzív használattal találkozik – például ügyviteli hálózat munkaállomásaként. A formatervezett külső is közrejátszhat, hogy szívesen alkalmazzák a hivatali életben, a bankoktól a gyógyszertárakig.

Aki az AT teljesítményénél nagyobb, gyorsabb gépet akar alkalmazni, de a Carry által nyújtott előnyökkel, az a gép 386-os változatait is választhatja. A törpeszuper forgalmazója a Minor kft.

## Amerika hangja

„Amerika minket hallgatva nőtt fel. Még mindig ezt teszi" – írja ki a Packard Bell gép bekapcsoláskor. A történet a 30-as évekbe vezet vissza, amikor a hírek, információk gyors terjesztésére a rádió tömeges elterjedése adott lehetőséget, és amikor az amerikaiak a rádiót hallgatták – az egyik legnépszerűbb márka a Packard Bell volt.

Távközlési profilja bővítéseként a Packard Bell a 60-as években kapcsolódott be a számítástechnikába. Ma a legismertebb cégek közé tartozik Amerikában, s az Óvilágban is megvetette lábát. Magyarországon a Szinva Net a Packard Bell exkluzív képviselője.

Mi a PB-100-at – egy 12 MHzes AT alapgépet – teszteltük. Slim ház, belül korszerű gyártástechnológia. Kisméretű 60 W-os tápegység, három 16 bites hely a bővítéseknek, alaplapi VGA vezérlő 800x600-as felbontással, egércsatlakozó, szintén az alaplapon – ez jellemzi a központi egységet. SVGA monitorral kaptuk, de kínálják mono VGA monitortól Extended VGA (1024x768) kiépítésig többféle kivitelben és árban. Szép színei mellett finom, jó képe van a Packard Bell monitorának. A külön egércsatlakozó mellett egy soros csatlakozója van, a másik soros a belső modem részére van fenntartva. A géphez szokványos 102 gombos billentyűzet tartozik.

A hardver ismertetése mellett itt jóval több figyelmet kell szentelnünk a géphez mellékelt programoknak. AT-t ugyan már láttunk néhányat, de a felhasználók programtámogatásának a Szinva Net által követett útja (sajnos) ma még nem tipikus.

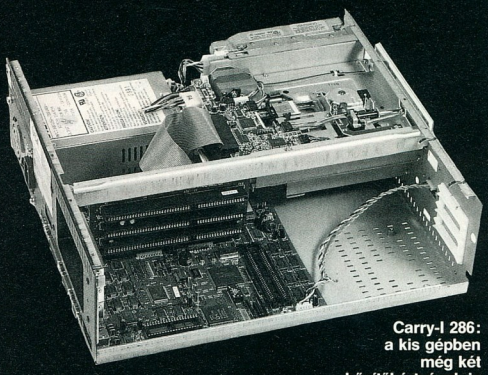
Először is jár a géphez egy Packard Bell által mellékelt program, amely angol nyel-

Információs szám: 124

## Teszteredmények

A CHIP-sebességtesztekben a Carry-I – 16 MHz-es processzorának köszönhetően – szinte mindenben jobb eredményt produkált. A Qaplus processzorsebesség értékei abszolút és relatív értékekben megfelelnek a gépek processzor-teljesítményeinek, a Packard Bell video teljesítménye átlagos, a Carryé kissé gyenge. A merevlemez-teszteredményekből számszerűleg is látszik – a használatban is feltűnt –, hogy a Seagate ST157A sávváltási tempója mai szemmel nézve mackós. A Packard Bell egyébként jó eredményeit ez kissé lerontja.

Bár a magyar átlagnak – sajnos – megfelel, kevésnek találtuk a Packard Bell egy Mbyte memóriáját. Ma már minden valamirevaló program használja az efölötti területeket, illetve a DOS 5.0 körültekintő beállításával mi magunk segíthetjük használatát. Szerencsére van lehetőség a bővítésre (3 Mbyte-ig az alaplapon), amiből 1 Mbyte-ot mindenképpen javaslunk. A Carryt két Mbyte RAM-mal kaptuk, 4 Mbyte-ig lehet bővíteni SIP-modulokkal.



**Carry-I 286: a kis gépben még két bővítőkártyának is találunk helyet**

ven bemutatja a számítógépet. Sok szépen kivitelezett kép segíti a megértést. A második tartozék az MS DOS 5.0 rendszerlemez, leírással. A következő a Lotus Works 1.0 programcsomag, amit jól használható, sokoldalú, felhasználóbarát programnak ismertünk meg, nagyban segíti a gép kezdeti használatbavételét. A Works programcsomag menüs rendszerű, könnyen kezelhető szövegszerkesztőt, adatbáziskezelőt, sokoldalú táblázatkezelőt, és modemvezérlőt tartalmaz. Az amerikai gyári szoftverek mellett ki kell emelnünk a Szinva Net részére kifejlesztett magyar nyelvű DOSABC programot. Ez jó példákkal, humorosan vezeti be a felhasználót a DOS 5.0 rejtelmeibe. A programot Clipperben írták, ami eleve nagyon frappáns megközelítése a feladatnak.


# OVERLOAD

*Bizonyára nem ismeretlen Önnek ez a szó.*

A túlterheltséget jelölik ezzel a fogalommal a számítástechnikában is. Egy számítógép terhelhetősége kulcskérdés egy rendszer gazdaságos üzemeltetésénél. Ha Ön ismeri az igényeit és tisztában van a lehetőségeivel, akkor ügyel arra, hogy választásait megbízható információkra alapozza. Az AIM Technology mint független amerikai bevizsgáló cég rendszeresen publikálja 90 élvonalbeli UNIX gép ár/teljesítmény mutatóit. Döntéséhez figyelmébe ajánljuk az alábbi grafikont:

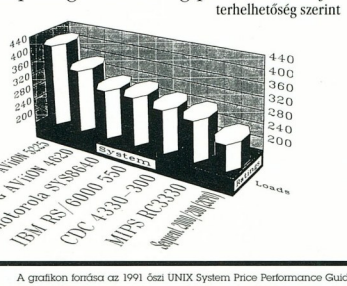
Data General

**A LISTAVEZETŐ**

Independently Certified Performance AIM TECHNOLOGY UNIX Systems

**Maximum User Load**
Ez a mérőszám arra jellemző, hogyan viselkedik a rendszer nagy terhelés mellett. Az aktív felhasználók maximális számát határozza meg, amennyit az adott rendszer képes kiszolgálni.

*Középkategóriás UNIX gépek TOP–listája*
terhelhetőség szerint




A grafikon forrása az 1991 őszi UNIX System Price Performance Guide

MICROSYSTEM
1122 Budapest,
Városmajor utca 74
Tel.: 156–5366
Fax.: 155–9296
Szebig Ferenc
termékmenedzser

C393

Termékeikkel kapcsolatban kérek
☐ további információkat;
☐ bemutatót;
☐ megkeresést;
az alábbi címre:

Név: .....
Cég: .....
Cím: .....
Tel/Fax: .....

Információs szám: 250

## CHIP-sebességteszt

| | Carry-I | Packard Bell |
|---|---|---|
| **Processzor/RAM:** | | |
| lebegőpontos műveletek | 1,98 | 1,25 |
| memóriaátvitel | 1,98 | 1,49 |
| **Képernyő:** | | |
| szöveg DOS-on át | 1,73 | 1,88 |
| szöveg BIOS-on át | 0,94 | 1,40 |
| szöveg RAM-on át | 1,91 | 1,31 |
| grafika | 1,90 | 1,23 |
| **Merevlemez:** | | |
| adatátviteli sebesség | 3,11 | 2,61 |
| elérés (20 Mbyte-ból) | 3,41 | 2,64 |

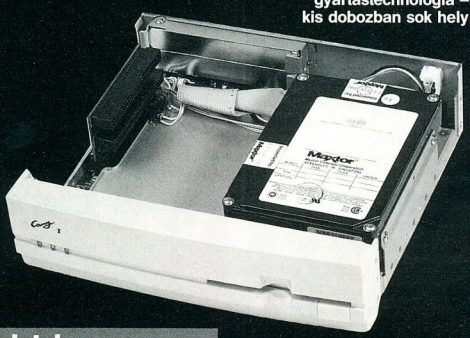
Az értékek az IBM PS/2 Model 30-hoz vannak viszonyítva.

## Kiegészítő sebességtesztek

| | Carry-I | Packard Bell |
|---|---|---|
| **Landmark v1.14** | | |
| turbo („MHz") | 20.3 | 15.1 |
| normál („MHz") | 10.2 | 9.9 |
| **Qaplus v2.69** | | |
| CPU (Dhrystones) | 3793 | 2396 |
| Video (cps) | 3607 | 6885 |
| Math (Whetstones) | 52.2k | 33.5k |
| **Coretest v2.4** | | |
| DTR (KB/s) | 713.9 | 681.8 |
| Average Seek (ms) | 17.5 | 32.5 |
| Trk-Trk Seek (ms) | 5.6 | 1.2 |
| Performance Index | 7.40 | 5.75 |
| **Norton 6.0 System Info** | | |
| DTR (KB/s) | 648.1 | 449.8 |
| Average Seek (ms) | 16.0 | 30.6 |
| Trk-Trk Seek (ms) | 4.4 | 5.0 |
| Performance Index | 9.9 | 7.2 |

A Szinva Net képviselőjétől megtudtuk, hogy haladva a korral idén szoftvertámogatásként a fentebb felsoroltak mellett a DOSABC és az Ekszer programokat adják a géppel, és a vásárlók választhatnak, hogy ezek mellé a Lotus Worksót vagy a Windowst és a Lotus 1–2–3-at kérik-e – természetesen jogtisztán.

Műszaki adatai alapján úgy véljük, ez a 286-os gép stabil kialakítása és formás megjelenése miatt elsősorban adatfeldolgozó hálózatok termináljaként ajánlható. A számítógépek hálózati alkalmazásában a Szinva Netnek nagy tapasztalata van, telepítettek már néhány ezer gépet az országban. Megemlítendő, hogy gépeik javítását csak eredeti Packard Bell részegységekkel végzik.



**Packard Bell 286: korszerű gyártástechnológia – kis dobozban sok hely**

## Összegzés

Megállapíthatjuk, hogy a szemet kímélő, jó felbontású VGA monitorokkal a mai AT-k valóban használható alternatíváját nyújtanak. Ez elsősorban a hálózati alkalmazásokra – adatbevitelre, lekérdezésre – igaz, ahol sem a gép sebessége, sem a merevlemez szerényebb alapkapacitása nem zavaró. Ráadásul a kis Carry jól elfér egy zsúfolt lakásban, irodában is. *Zoltán Ferenc*

## Műszaki adatok

| | Carry-I | Packard Bell 286 |
|---|---|---|
| **Processzor/órajel (MHz):** | 80286/16 | 80286/12 |
| **Koprocesszor:** | foglalat | foglalat |
| **BIOS:** | AMI for Carry | Phoenix BIOS |
| **Memória (alap/max., MB):** | 2/4 SIP | 1/3 SIMM |
| **Cache:** | – | – |
| **Buszrendszer:** | ISA | ISA |
| **Buszcsatl. 8/16/32 bites:** | 2/-/- | -/3/ |
| **Floppymeghajtó (5 1/4):** | – | 1,2 MB |
| **Floppymeghajtó (3 1/2):** | 1,44 MB | 1,44 MB |
| **Merevlemez:** | Maxtor 7040AT | Seagate ST157A |
| **Kapacitás/típus:** | 40 MB/IDE | 40 MB/IDE |
| **Cache a merevlemezben:** | 18 Kbyte | 2 Kbyte |
| **Videokártya/RAM:** | VGA/512 | VGA/256 |
| **Felbontás/színek:** | 1024x768/16 | 800x600/16 |
| **Monitor:** | 9 colos mono VGA | 14 colos SVGA |
| **Csatlakozók:** | 2s/1p | 1s/1p/egér/game |
| **Tápegység:** | külső, 40 W | 60 W |
| **Billentyűzet:** | 80 gombos | 102 gombos |
| **Méretek (mm):** | 240x65x220 | 360x120x390 |
| **Forgalmazó:** | Minor | Szinva Net |
| **Ár (Ft; + ÁFA):** | 89 190 | 128 000 |
| **Garancia:** | 12 hónap | 12 hónap |

## CHIP-értékelés

| | Carry-I | Packard Bell 286 |
|---|---|---|
| **Osztályzat:** | | |
| **Teljesítmény:** | ●●●●● | ●●●● |
| **Felszereltség:** | ●●●●● | ●●●●● |
| **Kezelhetőség:** | ●●●● | ●●●●● |
| **Dokumentáció:** | ●●●● | ●●●●● |
| **Árfekvés:** | ●●● | ●●● |
| **Ami nekünk tetszik:** | + jól olvasható VGA monitor<br>+ kis méretek<br>+ csöndes üzem | + SVGA monitor<br>+ tartozék felhasználói és oktatóprogramok<br>+ áttekinthető használati útmutató |
| **Ami nekünk kevésbé tetszik:** | – floppylemez nehezen helyezhető be | – a merevelemez szerény |

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

# TATUNG

## Ismét egy minőségi számítógépgyártó a magyarországi számítástechnika széles palettáján!

Évi 2 milliárd dolláros forgalmának 60%-át számítástechnikai és kommunikációs termékek alkotják. Az 1918-ban alapított cég ma egyike lett a világ 10 legnagyobb számítógépgyártójának.

1983-ban a kaliforniai „Szilícium-völgy"-ben létesített leányvállalata segítségével időben kapcsolódott be a PC kategóriájú számítógépek gyártásába, így ma csúcstechnológiai berendezésekkel képes számítógépet gyártani.

**A TATUNG márkanevét az alábbiak garantálják:**

- kompatibilitásvizsgálat több száz program futtatásával
- 72 órás „burn-in" teszt, közvetlenül a kiszállítás előtt
- a monitorok megfelelnek az amerikai és európai normáknak
- széles termékskála a PC-től a SPARC munkaállomásokig
- minden számítógéphez az operációs rendszer a gép tartozéka, opcionálisan MS-WINDOWS
- SCO és NOVELL bevizsgálási bizonyítvány.

**Választható modellek:** A TCS 8460 SX kiváló hálózati munkaállomás, a TCS 8600T egy igazi 1992-es évnek megfelelő standard 386-os, a 9620E a 486-os EISA, a csúcsmodell, hálózati szervernek, vagy CAD/CAM munkaállomásnak, multitaskos rendszerekhez ajánlott.

MIKROPO COMPUTER

*H-1065, Budapest Nagymező u. 51.*
*Tel.: 112-7830 Fax.: 112-4431*

ALAPÍTVA 1982

Információs szám: 156

## A mesterséges intelligencia a hazai kutatásban

# Agy és Gépagy...

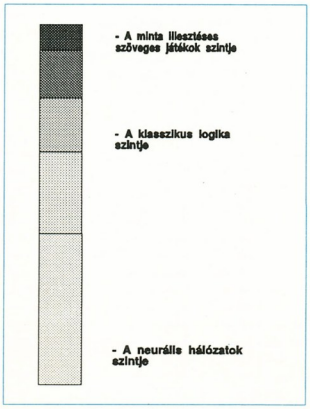
**– Te mit gondolsz róla? – kérdezte a Gépagytól.**
**– Én ezt az egészet nem értem. Ez azt bizonyítja: az Ember nem tudja magáról, hogy miképpen működik. Ha tudná, akkor engem is beprogramoz.**
**Az Agy máris biztos volt abban, hogy a Gépagy fején találta a szöget.**

Ki ne olvasott volna ehhez hasonló párbeszédet kedvenc sci-fi regénye lapjain? A robot, az emberi értelemmel bíró gép mindig is megmozgatta az írók s a hétköznapi ember fantáziáját. Valóban olyan távoli az a jövő, amikor ilyen intelligens gépek vesznek majd minket körül? A tudomány a számítógép megjelenése óta foglalkozik a mesterséges intelligencia kutatásával.

### Az emberi gondolkodás modellezésének szintjei

Először is próbáljuk meg funkcionálisan modellezni az emberi gondolkodást! Ezt különböző szinteken is megtehetjük. Így például az egyik véglet, ha az adott témában összeszedjük az összes lehetséges kérdést, és rögzítjük ezeket az általunk adott válaszokkal együtt. Igen, ez is az emberi gondolkodás egyfajta funkcionális modellezése, de aligha alkalmazható a gyakorlatban. A másik véglet esetén modellünk már sokkal jobban megközelíti strukturálisan is az emberi agyat. Ilyenkor az agysejtek működését szimulálva próbáljuk megoldani a bonyolultabb feladatokat. Természetesen ez sem valósítható meg a gyakorlatban optimálisan.

De ez nem is lehet célunk, hiszen számunkra a funkcionális modellezés minden területen kielégítő, s nem lenne helyes, ha egy merőben más struktúrájú rendszerre ráerőltetnénk az emberi agy sajátos felépítését. Mindazonáltal




**Az emberi gondolkodás modellezésének lehetséges szintjei**

léteznek mindkét véglethez közeli rendszerek: például a neurális hálózatokon alapuló rendszerek ilyen alacsony szintű funkcionális modellezést valósítanak meg, míg a minta illesztésén alapuló szöveges játékok a magasabb szintű modellezés szemléletes gyakorlati példái. (Lásd az ábrát.)

A feladatunk tehát az, hogy egy olyan modellezési szintet állapítsunk meg, ami nem okoz olyan extrém memória- és sebességbeli gondokat, mint az előbb említett két határeset. Természetesen a megoldás nem újkeletű, a kérdéses szintet valahol a logikának nevezett tárgy körül kell keresnünk. Ez az a szint, amivel már elég mélyreható problémák elég széles körben megoldhatók. Válasszuk ki tehát ezt a szintet, s vizsgáljuk meg, mi különbözteti meg mégis az embert egy olyan rendszertől, ami már a logika minden csínját-bínját ismeri!

Senki se gondolja, hogy mi erre a kérdésre maradéktalanul válaszolni szeretnénk. Inkább próbáljuk meg úgy felfogni a dolgot, hogy olyan új mechanizmusokat keresünk, amelyek mindenképpen jobbá teszik rendszerünket. Vizsgáljuk meg a feleslegesnek, vagy akár negatívnak hitt emberi tulajdonságokat, és az így kapott mechanizmusokat nevezzük másodlagos heurisztikáknak! A másodlagos heurisztikákkal kiegészített logikai rendszer egy új dimenziót nyit a mesterséges intelligencia eszközök területén. Lássuk, miket is vehetünk az új heurisztikák közé:

1. Fogalomalkotás
2. Értékrend és általános értékelés
3. Emberi gondolkodás nem-determinisztikusságának modellezése
4. Az emberi akarat modellezése
5. Öntudat modellezés
6. Felejtés stb.

Koltai Zsolt

Mielőtt a kedves olvasó mosolyogva felállna a székről, és valami kellemesebb foglalatosság után nézne, mint hogy a mi utópisztikus fejtegetésünket olvassa, le kell leszögeznünk: ezek csak irányvonalak, amelyek szükségességét és részletes működését a továbbiakban szeretnénk megmutatni. Mindazonáltal egyezzünk meg abban, hogy ha a következő pár sor után nem sikerül meggyőznünk a téma érdekességéről, azonnal hagyja abba az olvasást.

### Másodlagos heurisztikákkal kiegészített rendszerek

Próbáljunk elképzelni egy absztrakt, gondolkozó rendszert, ami lehet akár egy ismert döntéstámogató program is. A program adott területen, adott méretű problémát képes megoldani. A rendszer által megoldható problémák halmazát a szemléletesség kedvéért képzeljük el egy határozatlan körvonalú krumplinak, a krumpli mérete függjön a megoldható problémák bonyolultságától és attól, hogy az adott terület mennyire szerteágazó. Van tehát egy rendszerünk, és azt szeretnénk, ha minél több problémát tudna megoldani, azaz minél nagyobb krumpli tartozna hozzá.

Egészítsük ki a rendszert másodlagos heurisztikákkal – nem feltétlenül a fentiekkel, kiegészíthetjük teljesen általánosakkal is! Ezek a másodlagos heurisztikák lehetővé teszik, hogy a rendszer az eddigi problémáknál sokkal mélyebbeket is megoldjon, de a végeredmény nem garantált, tehát így csak az esetek egy részében járunk szerencsével. Új rendszerünkhöz egy jóval nagyobb krumpli tartozik, de a megoldó rutinunk nem-determinisztikussá vált, csak $P$ valószínűséggel tudjuk megoldani a feladatot.

Gondoljunk csak bele: az emberi gondolkodásban is vannak ilyen elemek, amik miatt vagy rájövünk a megoldásra, vagy nem. Lehet, hogy sokan ezt negatívan értékelik, s irigylik a gépektől a biztos, pontos feladatmegoldást,

**NEM CSAK FLOPPYT A FLOPPYLANDBÓL!**

Csak jogtiszta felhasználóknak:

Word for Windows 2.0 upgrade

**csak 19 000 Ft + ÁFA!**
(Az eredeti program 48 000 Ft + ÁFA!)

A legkülönbözőbb szövegszerkesztőkről térhet át a professzionális színvonalú Microsoft termékre!

**NE HAGYJA KI A NAGY LEHETŐSÉGET!**

**FLOPPYLAND Kft.**
1056 Bp., Váci utca 84. Tel./Fax: 118-2651

Információs szám: 121

**SZENZOR**
**SZÁMÍTÓKÖZPONT kft**
1134 BUDAPEST. Lehel u. 11.

közös társaság a

**SIEMENS NIXDORF**
Informationssysteme AG-vel

Automatikus adatrögzítő és OCR rendszerek az elképzeléstől a megvalósításig, a

COMPUTER GESELLSCHAFT KONSTANZ MBH

világszínvonalú termékeinek alkalmazásával.

Tel.: 140-1539
Fax: 120-2439
Telex: 20-2659

Információs szám: 252

pedig épp ezek a mechanizmusok teszik lehetővé, hogy az ember nagyobb és mélyebb feladatokat is képes legyen megoldani, mint a neki megfelelő „determinisztikus" gondolkodó rendszer. Ne felejtsük el, hogy modellekről van szó, és csak a számunkra fontos szempontokból szemléljük az emberi gondolkozást.

Mindezek után felvetődik a kérdés, hogy szükség van-e egy ilyen programra? S egyáltalán hol használható? Milyen területeken engedhető meg, hogy ne a gépektől megszokott biztonsággal oldja meg a feladatot? A válasz kézenfekvő: a tudományos kutatásban. Ez az a felhasználási terület, ahol alapjában véve bonyolultabb kérdések vetődnek fel, s ha a program nem csinál semmit, az sem baj, de ha talál valami hasznosat, az jelentősen lerövidítheti a munkát. Az is nagy segítséget nyújthat, ha valami rossz eredményt kapunk a géptől, s az indoklás átvizsgálása után mi magunk döbbenünk rá a megoldásra.

Mint látjuk, a másodlagos heurisztikákkal kiegészített rendszerek nem követelnek különleges algoritmusokat, csupán szemléletbeli változást, hogy egy adott struktúrájú rendszert hogyan használhatunk ki jobban a mesterséges intelligencia témakörébe tartozó problémák megoldására.

## Másodlagos heurisztikák szakértői rendszerek számára

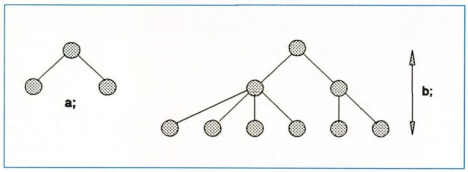
*Absztrakció:* Mit is nevezünk absztrakciónak, vagyis fogalomalkotásnak? Adott egy rendszer és a rendszer környezete. A rendszer fogalmat alkot, ha az őt ért külső hatásokból kiszűri az ismétlődő azonos részeket, és ezeket egy szimbólummal helyettesíti, majd a használt szimbólumot az ismétlődő sorozattal definiálja. Mindezt miért teszi az ember? Miért hozunk létre új fogalmakat? A fenti definícióból is kiderül, hogy az absztrakcióval tároláskor helyet takarítunk meg, tehát először is kevesebb adatot kell fejben tartanunk, másodszor pedig gondolkozáskor időt spórolunk meg, vagy ha úgy tetszik adott idő alatt „mélyebbre" juthatunk a témában. S végül, de nem utolsó sorban, ami heurisztikává teszi az absztrakció e formáját, az az, hogy az absztrakció eredménye lehet egyfajta előítélet is. Itt arra gondolok, hogy nemcsak azért végzünk absztrakciót az ismert objektumokon, hogy helyet és időt takarítsunk meg, hanem hogy az ismeretlen objektumok struktúrájára egyfajta becslést adjunk. Amikor Mariska néni azt mondja, hogy valami szerencsétlenség fog történni, mert az úton átrohant előtte egy fekete macska, nem történt más, mint kis számú minta alapján általánosított, és az így keletkezett fogalmat – feltehetően rosszul – értékelte.

Nagy Péter

Valószínűleg mindenki negatívan ítélné meg az előbbi példát, bár az absztrakció maga jogos volt, csak az értékrend bizonyult helytelennek. Nézzünk egy másik példát! Tegyük fel, hogy él egy ember a világtól elzárva, nem járt semmiféle iskolába, nem néz tévét, nem olvas újságot stb., csak épp hallott a világűrről, arról is csak annyit, hogy létezik, és már jártak ott emberek űrhajóval. Feltesszük neki a kérdést: mi történik, ha a világűrben az űrhajón elejtünk egy poharat? Lássuk be, mi magunk is azt válaszolnánk a helyében, hogy természetesen leesik és összetörik. Mint látjuk, ez a mechanizmus – annak ellenére, hogy ezúttal rossz megoldást adott – mindenképpen optimális, mivel az esetek többségében ennek segítségével helyesen tudjuk megítélni az ismeretlen helyzeteket. Hogy mennyire helyesen, ez már egy másik témakörbe tartozik, nevezetesen az értékelés témakörébe.

Időzzünk még el egy kicsit az absztrakciónál! Nézzük madártávlatból a világ evolúciós fejlődését! Véleményünk szerint kellene látnunk egy elég éles töréspontot, ahonnan

kezdve a fejlődés felgyorsul, és a vezető fajok stabilabban tartják elsőbbségüket. Ennek megértéséhez használjunk egy leegyszerűsített modellt, amelyben a kezdeti rendszerek legyenek például matematikai véges automaták! Ahogy azt már eddig is tudtuk, az evolúcióhoz nem kell, hogy az egyes rendszerek gondolkozzanak, csak az, hogy




**a; egy elemi absztrakció b; absztrakciós mélység, ami a gondolkozó rendszerek fejlettségét kifejező mérték lehet**

a rendszerek örökíteni tudják saját tulajdonságaikat, és e tulajdonságokban többé-kevésbé véletlenszerűen változások történjenek. Azok a rendszerek, amelyek legjobban megfelelnek a környezet változásainak, életben maradnak és örökíthetik tulajdonságaikat. Tegyük fel, így fejlődnek a rendszereink egészen addig, amíg az egyik rendszer alkalmas nem lesz arra, hogy egy elemi absztrakciót hozzon létre. Elemi absztrakción értsük két objektum egy objektummal való összekapcsolását, illetve helyettesítését. Elemi absztrakciók összessége egy fát eredményez, e fa mélységét nevezzük absztrakciós mélységnek. (Lásd az ábrát.)

Tehát létrejött az első elemi absztrakció, azaz a rendszer alkalmas arra, hogy a környezet változását egy időegységre előre megjósolja, vagyis van ideje „cselekedni". Természetesen minél fejlettebb egy rendszer, annál nagyobb az absztrakciós mélysége, annál hosszabb távon tudja megjósolni a környezet változását. Nem állítjuk, hogy csak ez az egy pont van, ahonnan kezdve felgyorsult az evolúció menete, de szerintünk az elemi absztrakció megjelenése mindenképpen minőségi változásnak tekinthető a gondolkozó rendszerek fejlődésében.

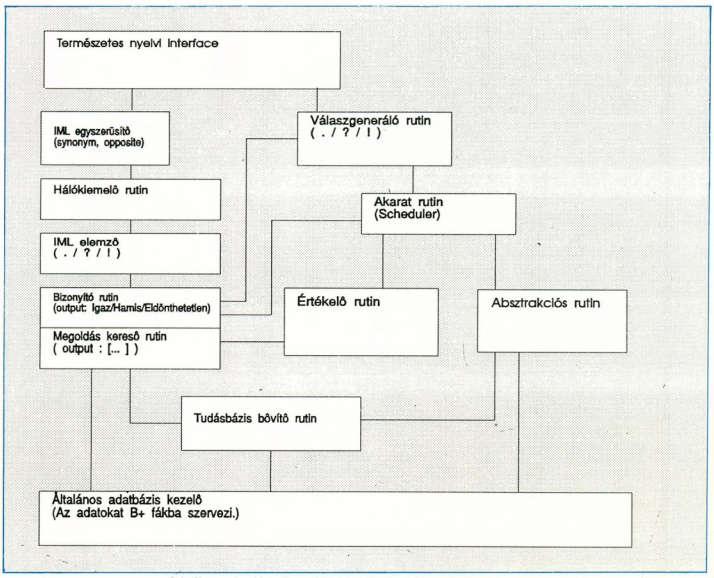
*Általános értékelés:* Az emberi értékrendhez hasonlóan a programunknak is lehet külön értékrendje. Egy példán keresztül mutatjuk be, hogy mire jó, ha egy mesterséges intelligencia programnak *van* értékrendje. Mint láttuk, az előző részben az absztrakciók mint egyfajta előítéletek kiértékelése nem kis feladat. Tegyük fel, hogy a programmal természetes nyelven, például magyarul beszélgetünk, és az ő adatbázisának ellentmondó dolgot állítunk neki. Mit kellene tennie a programnak? Írja ki a képernyőre, hogy tévedtünk? Vagy módosítsa az adatbázisát? Hiszen lehet, hogy épp az előbb begépelt hibás adatot szeretnénk törölni a gépből. Az érdekesség kedvéért tegyük fel, hogy senki más nem tud segíteni. Nos, hát igen... az ember ilyenkor vagy elhinné, amit a másik mond, vagy nem – annak megfelelően, hogy a másik, aki a kérdéses állítást mondja, mennyire jártas az adott témában. Tehát nincs más dolgunk, mint hogy minden felhasználót minden begépelt mondata után egy adott értékrend alapján pontozzunk.

Ha az előbb említett vagy ahhoz hasonló kérdésben kell döntenünk, akkor csak megnézzük a pontszámát, s ha az értékrendben szereplő limitet meghaladja, akkor úgy tekintjük, mint az adott terület szakértőjét. Ez esetben a program válasza legyen az, hogy „Bár én nem így tudom, de elhiszem." egyébként pedig az, hogy „Én nem így tudom, szerintem ...". A felhasználókon kívül nagyon fontos az egyes részmegoldások értékelése, mivel általában egy bonyolultabb probléma megoldása közben több egyformán jó részmegoldás keletkezik, ezeket a részmegoldásokat értékelni kell, hogy milyen közel vannak az általunk elérni kívánt céltól, s e szerint választjuk ki azt, amelyikkel tovább fogunk gondolkozni.

*Linearizálás:* Legyen egy szakértői rendszerünk, ami entitás-relációs adatmodellben tárolja az egyes objektumokat! Azt könnyen beláthatjuk, hogy általában egy probléma megoldása időben exponenciális nagyságrendű az adatok függvényében, ezért is szoktak kombinatorikai robbanásról beszélni. Egyszerűen próbáljuk meg a keresést időben korlátozni, s az így keletkezett részmegoldásokból kiválasztani azt, amelyik legnagyobb valószínűséggel a legközelebb van a célunkhoz, majd ezen keresztül folytassuk a keresést! Nem biztos, hogy megtaláljuk a megoldást, de a megoldás keresésének folyamatát lineárissá tettük. Magát az értékelő rutint is megírhatjuk úgy, hogy az értékrend pontjait is lassan megváltoztassa, így a programunk tanulni is képes lesz, aminek segítségével egy kis gyakorlás után egyre jobb és jobb lehet adott témakörben.

*Az akarat modellezése:* Mitől függ az, hogy éppen mit csinál az ember? Elsősorban a pillanatnyi akaratától. Az általánosabb értelemben vett akaratot feloszthatjuk úgy, mint önálló akarat, és mint öröklött akarat. Az öröklött akaratot nevezhetnénk ösztönnek. Tulajdonképpen az öröklött akarat nem más, mint globális akarat, amiből levezethető az összes lokális, azaz pillanatnyi akarat.

Legyen egy *action list*, ami tartalmazza a rendszer által végezhető dolgokat, a lista első *N* eleme legyen *default*




1.6 ábra Az Alex Expert System Shell rendszer vázlata.

**Az Ariel Expert System Shell rendszer vázlata**

hexagon

**Hexagon Kft.**
1012 Budapest,
Kosciuszkó T. u. 22. (Déli pu-nál)
Tel./fax: 202-6130

– Professzionális DTP rendszerek
(Microtek szkennerek, IDEK monitorok)
– RICOH fénymásolók és faxok
– PANASONIC telefonközpontok és telefonok
– NOVELL hálózatok kialakítása
– DEXXA és LOGITECH mousok és kézi szkennerek
– STAR nyomtatók
– DTK notebook
– Software-ek reklámáron

**FANTASZTIKUS!** dik

DTK számítógépek 4 év garanciával!

Keresse vidéki partnereinket:

**AGILITÁS Kft.**
9400 Sopron, Táncsics u. 34.
Tel./fax: 06-99/17-296

**MIKRO STUDIÓ BT.**
3525 Miskolc, Marjalaki u. 6.
Tel./fax: 06-46/328-271

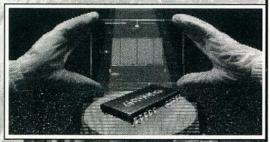
star
the ComputerPrinter

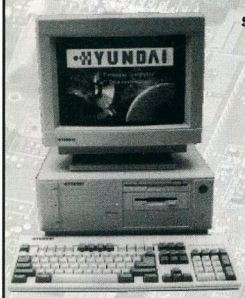
RICOH

Információs szám: 251

HYUNDAI
ELECTRONICS
A SZÁMÍTÓGÉPES INTELLIGENCIA!

Egy világcég amely
berendezéseivel
az Ön munkáját
is megkönnyíti!






SZÁMÍTÓGÉPEK, LAPTOPOK,
MONITOROK, NYOMTATÓK
SZÉLES VÁLASZTÉKÁVAL
VÁRJUK
KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!

SIGNAL
COMPUTER
A HYUNDAI ELECTRONICS
KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI
DISZTRIBÚTORA

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
1135 Budapest, XIII. Béke u. 11.
Tel/Fax: 140-9195 Üzenet/Fax: 132-3256

Információs szám: 171

*action*, azaz előre programozott cselekedet, a többi legyen *dynamic action*, azaz tanult cselekedet. Mindegyik akcióhoz tartozzon egy aktuális pontszám, ami alapján kiválasztja az akarat rutin, hogy melyik akció fusson, továbbá tartozzon mindegyikhez egy *átmeneti mátrix*, az összeshez pedig egy *local* és egy *global* értékrendi pontokat tartalmazó *súlymátrix*. A local súlymátrix pontjai közvetlenül a rendszer állapotjelző flagjeitől függjenek, míg a globális pontokat csak az értékelő rutin változtathassa meg.

Juranovics Johanna

Az akarat rutin csinálja a következőt: Minden egyes action elvégzése után végezzen el a pontokon egy hármas súlyozást, mégpedig az állapot átmenet mátrix (lásd az ábrát), a local súlymátrix, és a global súlymátrix segítségével, és az így keletkező legmagasabb pontszámú cselekedetet végezze el program legközelebb. Az eljárás nagyon hasonló a Unix operációs rendszer scheduler rutinjához, mivel a Unix multiprocesszes rendszer, és ott is el kell dönteni valahogy, hogy épp melyik processz fusson.

Persze az előbb említett algoritmus nagyon távol van attól, hogy akárki összehasonlíthatná az igazi emberi akaratral, de nem is ez a célunk. Nézzük meg mire jó, ha egy mesterséges intelligencia programnak akarata van! Először is tegyük fel, hogy a rendszer olyan területen működik, ahol a kezelőtől nem várhatjuk el, hogy a program működtetésének minden fortélyát ismerje! Képzeljük csak el, hogy mit mondana az az orvos, akinek opciókat kellene beállítani a programban ahhoz, hogy az helyesen működjön! A programnak tehát ki kell találni a beszélgetésből a felhasználó gondolatait, és be kell állítania a megfelelő opciókat. A „vezérlést" átvéve vissza kell kérdeznie, ha szükséges, és esetleg ő maga kezdeményezzen beszélgetést egy adott témáról. Tehát egy akarat rutinnak, ha alacsony szinten is, de össze kell hangolnia és vezérelnie kell a különböző lehetséges cselekedeteket a globális célok elérése érdekében; és irányítania kell a beszélgetést is.

*Felejtés, öntudat:* A felejtésről és az öntudatról már jóval nehezebb belátni, miért szükséges modellezni őket egy mesterséges intelligencia programban. A kettő közül talán még a felejtés az, amit többen értelmesnek találnának megvalósítani. Bár manapság már nem okoznak annyira gondot a tárolási problémák, mint régebben, de mindenképpen érdemes felkészülni arra, hogy mi lesz, ha egyszer betelik a winchester.

Lássuk, mi alapján választhatjuk ki optimálisan az elfelejtendő objektumot! Programunk feltehetően az egyes következtetések eredményét tárolja, mivel a legközelebbi kérdésnél nem akarja újra kikövetkeztetni őket, illetve egyszerűen azért, mert szeretné az eredményeket felhasználni a következő probléma megoldásánál. Tehát ha olyan elemet felejtetünk el, ami lineárisan összefügg a tudásbázissal, akkor elméletileg nem vesztünk információt, hiszen legközelebb csak időbe telik, hogy a programunk előállítsa a törölt objektumot. Másrészt helyes, ha olyan elemet választunk, amihez legrégebben nyúlt a programunk. Ha ez nem lehetséges – mivel nem akarjuk tárolni minden objektum készítési idejét, legutolsó módosítását stb. –, akkor szervezzük a mondatokat témákba, és a témákhoz való hozzáférést figyeljük! Az egyes témákat maga a program is elég jól ki tudja jelölni.

Egyáltalán mit nevezünk külön témának? Az emberek általában olyan fogalomhalmazokat neveznek külön témáknak, amelyek között a kapcsolat kicsi. Nosza, mi is keressünk a tudásbázisban olyan objektumhalmazokat, amelyeket minimális elemszámú vágatok választanak el egymástól! Ezenkívül legyenek külön témák azok a halmazok, amelyek külön komponenst alkotnak! Ahhoz, hogy a programunk jól működjön, természetesen meg kell határozni a vágatok elemeinek maximális számát. Az objektumok témákba való szervezése, ahogy azt majd később is látni fogjuk, sok más szempontból is hasznos.

Már csak az öntudat maradt hátra a másodlagos heurisztikák általunk fontosnak talált sorából. Ezzel most csak röviden tudunk foglalkozni, bár meggyőződésünk, hogy nagyon fontos szerepe van egy gondolkozó rendszer működése szempontjából. Az öntudat nem más, mint az a jelenség, amikor a rendszer már meg tudja különböztetni magát a külvilágtól, és ez az értékrendjében is tükröződik. Nézzünk egy mesterséges intelligencia programot, ami számontartja a felhasználóit, és pontozza is őket a viselkedésük alapján. Vegyük fel a programot magát is e listába, és őt is ugyanúgy pontozzuk mint a többit. Ha a programban lehetőséget biztosítunk arra, hogy a saját nevéhez például prioritásokat és értékrendet rendelhessünk, amit összekapcsolunk az akarat rutinjával, akkor magát másképpen fogja kezelni, mint a többi felhasználót, így megkülönbözteti magát a környezetétől. Ezzel egyfajta triviális modellezését nyertük az emberi öntudatnak.

## Ember–gép kommunikáció

Egy számítógépes program használhatósága nagyban függ attól, hogy mennyire kezelhető; mindenki a könnyen áttekinthető programot szereti. Milyen jó is lenne, ha úgy „beszélgethetnénk" a számítógéppel, mint egy emberrel! Ennek a megvalósítása nem túl egyszerű, sok kisebb-nagyobb akadályba ütközünk. Ezek közül a legérdekesebb talán a hiányos mondatok kérdése. Ha két ember beszélget, sok olyan dolog van, amit nem mondanak ki, vagy nem ismételnek meg:

– *Kérek egy szendvicset!*
– *Milyet?*
– *Sajtosat!*

És még jó, ha csak bizonyos mondatrészek hiányoznak, és nem kell a tudásbázist is használni az értelmezéshez:

– *Pali és Zoli moziba ment.*
– *...hol vannak a fiúk?*

A hiányos mondatokat a szövegkörnyezetből egészíthetjük ki. Ha minden mondatba beleírjuk azt, amit mi emberek amúgy is beleértünk, teljes mondatokat kapunk. Ezeket a mondatokat (ha megfelelő alakra hozzuk őket) már a számítógép is „megérti". Nézzük most speciálisan a magyar nyelvet! Mondatainkban a szavak nem szótári alakjukban, hanem toldalékolva szerepelnek. Ezekből a toldalékokból tudjuk megállapítani azt, hogy az adott szó milyen szerepet tölt be a mondatban. Az értelmezés során tehát a szavakat egyenként alkotóira kell bontanunk (morfológiai elemzés), majd a toldalékokból és a szavak sorrendjéből meghatározzuk a szó funkcióját. Az így kapott halmazból (mint egy kirakós játékból) állíthatjuk össze a mondat értelmét.

Ha mindezeket sikerült megvalósítanunk, programunk úgy néz ki, mint egy narancs; a héja a „kommunikáció" rész, belseje pedig a „gondolkodó" rész. Mi kívülről csak a héjat látjuk, hogy belül mi van, az számunkra mindegy. Ha valamit kérdezek a számítógéptől, a „héj" értelmezi, majd egy belső, egyértelmű formátumban átadja a „belsejének". A válasz visszafelé ugyanígy jut el hozzánk, mi a „héj" emberi válaszát kapjuk meg.

## A rendszer orvosi alkalmazásának lehetőségei

Röviden bemutatnánk, hogy az előbb említett mesterséges intelligencia program mennyiben nyújthat nagyobb segítséget az orvosi munkában, és mennyiben más, mint az eddig használt szakértői rendszerek. Egészen a közelmúltig az orvosi területen alkalmazott számítástechnika többnyire adattárolásra korlátozódott. Ma már léteznek olyan döntéstámogató szakértői rendszerek, amelyek segítenek eligazodni a modern diagnosztikus és terápiás eljárások tárházában. A betáplált ismeretanyag alapján a program az észlelt tünetekhez hozzárendeli mindazokat a betegségeket, amelyekre az adott tünetek jellemzőek lehetnek. Ezzel ritkán előforduló betegségekre vagy olyan esetekre is felhívhatja az orvos figyelmét, amelyeknél a betegség nem a klasszikus, „tankönyvi" tünetekkel jelentkezik. Egyik legnagyobb előnye az, hogy kezeléséhez minimális számítástechnikai előismeret szükséges. Tudásbázisához, ami nagyrészt a szakirodalomra támaszkodik, az orvos hozzáfűzheti az egyedi esetek alapján leszűrt tapasztalatait, eredményeit is.

Kovács Mónika

A jövőben lehetőség nyílik majd arra is, hogy a program hozzáférjen már meglévő adatbázisokhoz. Az új információkat a rendszer feldolgozza, összehasonlítja a régiekkel, és rendszerezi azokat. Ezáltal rátalálhat új összefüggésekre és olyan ötleteket adhat, amelyekre eseteg mi nem is gondolnánk. A másodlagos heurisztikákkal kiegészített rendszerek elsősorban ilyen és ehhez hasonló alkalmazásokra készülnek.

Az általunk fejlesztett Ariel nevű programot is elsősorban kutatási célra terveztük. Az orvosi szakterületen jól használható diagnosztikai, differenciál-diagnosztikai kérdések megválaszolására, terápiás eljárások – különös tekintettel a gyógyszeres terápiára – alkalmazhatóságának, hatékonyságának megállapítására. Elegendő számú eset feldolgozása után konkrét javaslatot adhat gyógyszerek mennyiségi adagolására, felhívhatja a figyelmet a lehetséges mellékhatások megjelenésére.

E lehetőségek kihasználása olyan betegségek kezelése esetén hasznos, amelyek krónikus lefolyásúak, a szervezet egészének működését befolyásolják, és kombinatív gyógyszeres terápiát igényelnek (krónikus vesebetegség, szívbetegség, májbetegségek, magas vérnyomás, daganatos betegségek stb.). Több gyógyszer egyidejű alkalmazásánál jelenik meg a gyógyszerkölcsönhatások problémája, melynek számos kérdésére még nem született egzakt magyarázat. Ezek felderítéséhez hosszútávú klinikai megfigyelések szükségesek.

E lehetőségek közül az Ariel programmal egy konkrét, összetett pszichiátriai problémakört dolgozunk fel, amely modellként szolgálhat a további felhasználási területek megvalósításához. A program diagnosztikai, differenciál-diagnosztikai és terápiás tanácsadó részből áll. Adatbázisa bizonyos nagyságú beteganyag monitorozásán túl további kutatások alapjául is szolgálhat. A diagnosztikai rész keretét az Amerikai Pszichiátriai Társaság által kiadott DSM-III-R (Diagnostic and Statistical System of Mental Disorders) legújabb, revideált kiadásának kritériumrendszere alkotja, mivel az a célkitűzésünk, hogy programunk a legújabb szakmai eredményeket tartalmazza, és ezeket el is terjessze a hazai pszichiátriai gyakorlatban.

*Koltai Zsolt – Nagy Péter –*
*Juranovics Johanna – Kovács Mónika*

**A cikk alapjául a Budapesti Műszaki Egyetem TDK konferenciáján 1991-ben első díjat nyert dolgozat szolgált. Amennyiben valakit a téma részletesen érdekel, az eredeti dolgozat a CHIP magazin szerkesztőségében önköltségi áron fénymásolható.**

# Utolsó lecke:

## Ciklikus bufferek

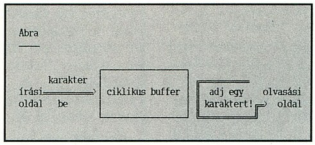
**A hatodik leckében adós maradtam a ciklikus bufferek példaprogramjaival, pedig a kérdéskör nem érdektelen. Most megpróbálom behozni a mulasztást.**

Mint mindig, most is (adat)-struktúra kialakításával, meg annak átgondolásával kell kezdenünk, hogy mit is akarunk egyáltalán. Tehát: egy olyan tárterületet, amit két, egymástól független oldal kezel. Az egyiknek (nevezzük írási oldalnak) állandóan mondanivalója van, s ezt beírja a bufferbe; a másik (amelyet olvasási oldalnak hívunk) pedig kíváncsi, s lelkesen olvasgatja, mit ír neki az írási oldal.

Mint a hatodik leckében már említettem, pontosan ilyen kapcsolatban áll egymással az IBM PC billentyűzet-kezelő hardver interrupt rutinja és a programok igényeit közvetlenül kielégítő szoftver interrupt rutinja. A hardver interrupt rutin mindig lefut, amikor lenyomnak egy billentyűt a klaviatúrán, s ilyenkor az érkezett karaktert beteszi az írási oldalon a bufferbe; az aktív program pedig, ha kell neki egy karakter, szorgosan kiolvassa a buffer soron következő elemét az olvasási oldalon (lásd az ábrát).

Az ábra valamiféle csövet sejtet (az effajta szerkezeteket hívják FIFO-nak – First In, First Out; ami először bújt be az egyik oldalon, az elsőként jön ki a másikon). Ez az elemek (most: karakterek) vándorlását sejteti. A programozási gyakorlatban azonban az ilyen problémákat általában nem az adatok fizikai mozgatásával oldják meg, hanem különféle pointerek ravasz mozgatásával.

Ábra




1. lista

```
pnt++;
if ( pnt - addr > size )
{
    pnt = addr;
} /* if */
```

2. lista

```
struct cbf_desc
{
    char      *addr;    /* buffer címe (fix)  */
    unsigned  int  size; /* buffer hossz (fix) */
    char      *wpnt;    /* írási pointer      */
    char      *rpnt;    /* olvasási pointer   */
    unsigned  int  cnt;  /* tele elemek száma  */
};
```

3. lista

```
struct  cbf_desc    *
cbf_gtstbf( bfsize )
unsigned    int  bfsize;
{
struct  cbf_desc        bdesc, *wbpnt;
void                *wpnt;

    bdesc->size = bfsize * elsize;
    if ( ( wbpnt = cbf_gtbf( &bdesc ) ) == NULL )
    {
        return( NULL );
    } /* if */
    wbpnt = (struct cbf_desc *)malloc( sizeof(struct cbf_desc) );
    if ( wbpnt == NULL )
    {
        free( wbpnt );
        return( NULL );
    } /* if */
    wbpnt->addr = wbpnt; wbpnt->size = bfsize;
    return( wbpnt );
} /* cbf_gtstbf */
```

A buffernek mindkét oldal számára a végtelenség látszatát kell keltenie, s ezt ritkán tudjuk akár csak szimulálni is, mert minden tár (nagyon is) véges – hacsak nem kötjük össze a buffer két végét, s nem oldjuk meg azt, hogy a pointerek körbe-karikába szaladgáljanak a bufferen. Ezt persze nem túl nehéz elérni, még C-ben sem (1. lista).

A programrészletben *addr* a buffer kezdőcíme, *pnt* a pointer, és *size* a buffer hossza. Már csak arra kell ügyelni, hogy oda ne vesszen az, amit beírunk. Ehhez „csak" egy feltételt kell teljesíteni: az olvasási oldal legyen gyorsabb, mint az írási, mert ez garantálja, hogy az írási oldal sohasem találkozik a buffer betelésének fenyegető rémével.

Idézzük emlékezetünkbe azt a struktúrát, amit a ciklikus buffer kezelésére alkalmasnak gondoltunk! (2. lista.)

Első lépésben itt is képesnek kell lennünk a struktúra és a buffer létrehozására (már, ha futás közben kell ezt megcselekednünk). Itt is ugyanazt kell tennünk, mint a közönséges (nem ciklikus) bufferek létrehozása esetén. Egy ravasz belső struktúra segítségével létrehozzuk magát a buffert, majd a leíró struktúrát, amelyet aztán ki is töltünk. A kitöltés most is csak annyit jelent, hogy a címet és a hosszt beírjuk a struktúra megfelelő elemébe.

Kérdezhetik, hogy miért alkotunk egy külön függvényt a buffer allokálására, ahelyett, hogy egyszerűen, kézzel megrántanánk a *malloc()* könyvtári függvényt? Egyrészt azért, hogy fagyaszthassam egy kicsit az Olvasók vérét, másrészt azért, hogy igény esetén rendelkezésre álljon egy olyan segédfüggvény, amely egy adott (s esetleg statikus vagy belső területen létrehozott) leíró struktúrához hajlandó csinálni egy heap területén létrehozott buffert.

De, ha már külön függvénnyel kínlódunk, kell-e külön függvény a ciklikus buffer allokálására? Hiszen ez nem használ fel a struktúrából adatként semmi mást, mint a buffer

4. lista

```
char    *
bf_gtbf( wdpnt )
struct  bf_desc     wdpnt;      /* ez itt disznóság! */
{
    if ( ( wdpnt->addr = malloc( wdpnt->size ) ) == NULL )
    {
        return( NULL );
    } /* if */
    return( wdpnt->addr;
} /* bf_gtbf */
```

5. lista

```
cbf_open( pnt )
{
    pnt->rpnt = pnt->wpnt = pnt->addr;
    pnt->cnt = 0;
} /* cbf_open */
```

6. lista

```
cbf_read( pnt )
cbf_desc        *pnt;
{
int retchar;

    if ( pnt->cnt == 0 )
    {       /* a buffer üres, várunk        */
        return( 0 );            /* esetleg -1   */
    } /* if */
    retchar = *pnt->rpnt++; pnt->cnt--;
    if ( pnt->rpnt - pnt->addr > pnt->size )
    {       /* a pointer túllépett          */
        pnt->rpnt = pnt->addr;  /* visszahúzzuk */
    } /* if */
    return( retchar );
} /* cbf_read */
```

7. lista

```
cbf_sread( pnt )
cbf_desc        *pnt;
{
int retchar;

    while ( pnt->cnt == 0 )
    {       /* a buffer üres, várunk        */
    } /* if */
    retchar = *pnt->rpnt++; pnt->cnt--;
    if ( pnt->rpnt - pnt->addr > pnt->size )
    {       /* a pointer túllépett          */
        pnt->rpnt = pnt->addr;  /* visszahúzzuk */
    } /* if */
    return( retchar );
} /* cbf_sread */
```

hosszát – az pedig pontosan ott van a *cbf_desc* struktúrában, mint a *bf_desc*-ben. S igazából az egész varázslás azért kell nekem, hogy ezt a közkeletű, bár roppant aljas trükköt (a láncok kezelése után) ismét bemutathassam: a cím átadása cím átadása, s hogy a címen mit tárolok, az már az én felelősségem. Ezért megtehetem, hogy egy *A* típusú struktúrát váró függvénynek egy *B* típusú címét adom át. Ha magamnak látom, hogy az adatok átadása korrekt, akkor nyugodtan átrázhatom a C fordítót (bár küld majd egy-két figyelmeztetést, de azt jól irányzott castolásokkal kivédjük). (Lásd a 3. listát.)

Tehát a buffer allokálására szolgáló kis függvény nem változik meg (4. lista).

Ezek után lássuk a lényegi részeket: a buffer megnyitására, írására és olvasására szolgáló függvényeket, valamint egy olyat, amely a közönséges bufferek esetében nem játszott: a buffer lekérdezésére szolgálót. A ciklikus buffer ugyanis abban különbözik a közönségestől, hogy nem egyszeres, hanem többszörös felhasználású terület. A gyakorlatban (IBM PC-n) egy ilyen buffer szolgálhat egy alkalmazás interrupt-szinten és megszakítható szinten futó két részterülete (például a soros vonalat kezelő hardver interrupt kezelő rutin és az alkalmazási program) közötti kommunikációra.

Elterjedt gyakorlat, hogy az olvasási oldal addig várakozik, mígnem a bufferbe legalább egy elem kerül, amit a hívónak szolgáltathat. Ez kitűnő megoldás „szinkron programozás" esetén: akkor, ha a felhasználói program semmiképpen nem boldogulhat a várt adatok nélkül. Az érdekesebb programozási feladatok során azonban az aszinkron feladatok szinkronizálásának problematikájával találkozunk: egy korszerű alkalmazás nem esik kétségbe attól, hogy valamelyik várt adata e pillanatban nem áll még rendelkezésre. Van neki dolga elég; addig, míg „itt" várnia kell, „ott" végzi egyéb feladatait (5. lista).

A *cbf_open()* különös bonyolultságával tűnik ki. A közönséges buffereknél már megszokott filozófia alapján az előkészítendő területhez még csak hozzá se nyúl; elég, ha a leíró struktúrákat alaphelyzetbe hozza, maguk a rutinok meggátolják, hogy egy idő előtti olvasási kísérlet társzemet adjon a hívójának értékes karakter gyanánt. Az a tény, hogy *cnt* 0,


T+T SZÁLLÍTÁSI
ÉS KERESKEDELMI KFT.
1183 Budapest, Nefelejcs u. 1–3.
Tel.: 127-3450

**PC/AT 286/20 szettben:**

- Compact ház + 200 W tápegység
- 286/20 alaplap (LMS 25,7 MHz)
- 1 MB RAM
- 1,2 MB floppy drive
- 40 MB winchester
- AT BUS vezérlő
- 2 soros/párhuzamos port
- 101 gombos billentyűzet

**ÁRA:**
**csak 49 500 Ft + ÁFA**

Monitor és vezérlő kívánság szerint!

**Kereskedők figyelem!**

Nagy mennyiségű számítógépházat kínálunk raktárról.

Kérje ismertetőnket!

Az alkatrészcsomagot tételenként számlázzuk, és 1 év csereszavatosságot vállalunk a részegységekre. Bármely más konfigurációval is szívesen állunk rendelkezésére.

Információs szám: 111

jelzi az olvasó rutinnak, hogy szabad hely ugyan van a bufferben, de kiolvasható byte még egy bitnyi sincs – várni kell tehát. Lássuk most az olvasást! (6. lista.)

Az olvasási oldallal szemben felléphet az az igény, hogy addig vissza se térjen, ameddig nem talál visszaadható értéket a bufferben. Ekkor a függvényt így kellene módosítani (7. lista).

Az első változat inkább az aszinkron, a második pedig a szinkron programozási technikát támogatja. Az írási oldal se mondható túl bonyolultnak – kidolgozását a kedves olvasóra bízom (csengő megszólal, ébresztő!!!).

A buffer lekérdezése sem hiszem, hogy bárkit megrázna; egyszerűen visszaadja a *cnt* tartalmát, mondván, hogy ebből a hívó nemcsak azt tudja meg, van-e kiolvasható adat a bufferben (a visszaadott számértéket a C-ben megszokott őszinteséggel logikainak tekintve), de azt is, hogy ha van, akkor hány van (8. lista).

Végül a buffer lezárására az alábbi rutin szolgál (9. lista).

Egy kérdés viszont nincs megnyugtatóan tisztázva. Igaz, hogy ez a rutin megakadályozza a buffer írását, de nem gátolja meg az olvasást. Ahhoz, hogy azt is kizárjuk, bizony trükköznünk kell; célszerűen egy flaget kell beépíteni a struktúrába. Ezzel azonban talán most ne kínlódjunk – a gyakorlatban a buffer lezárása nemigen következik be.

Még két nehéz kérdéskörről kellene szót ejteni itt. Az egyik annak kicsit bővebb magyarázata, hogy mi is az a szinkron és aszinkron programozási technika, és hogy hol lehet abból kapni; a másik pedig olyan fenyegető veszélyforrások átkintése, amelyeket meg kell ismernünk, mielőtt programozási gyakorlatunkban erre a csúszós területre lépünk.

Szinkron technikának mondanám egy feladat olyan jellegű megfogalmazását, amely szigorúan rögzíti egy programban végrehajtandó lépések sorrendjét. „Tehát, édes öregem – mondja az ember a gépnek –, indulj neki. Először is szerezd meg ezt és ezt az adatot. Végezd el rajta azt és amazt a műveletet; írd őt ki/be/le/fel, emide meg amoda, aztán uccu neki, keresd elő emezt meg amazt és..." A program nem törődik a körülményekkel, hanem egy szigorúan körülhatárolt úton járván, mindig kivárva (sokszor talán: kierőszakolva) a szükséges adatok meglétét, lépésről lépésre végrehajtja az elébe írtakat.

Az aszinkron programozási technika teljesen másképpen gondolkozik. A programot úgy képzeljük, hogy az egy több feladattal egyszerre foglalkozó, intelligens valami. Szépen (megfelelő prioritásokkal vagy más ravasz belső vezérlésekkel) rávesszük, hogy rangsorolja az elvégzendő feladatokat egyrészt fontosság, másrészt végrehajthatóság szerint. Ami nem hajtható végre, azt seperje félre (de nem feledkezvén meg róla végleg). Ami pedig végrehajtható, azt sorolja be magának aszerint, hogy melyik fontos, melyik kevésbé az.

Hogy ez az egész emlékeztet egy eseményvezérelt multitaszkos operációs rendszer filozófiájára? Nem véletlenül – ha már az ember (mint honi programozóink tekintélyes hányada) nem kap támogatást az operációs rendszertől, azokat a kérdéseket, amelyek az MS-DOS-ból kimaradtak, saját programjaiban kénytelen megoldani. A végeredmény az lesz, hogy a program sok kis részfeladat kényesen kiegyensúlyozott összessége, amit egy többé-kevésbé jól megírt, s remélhetőleg elég célorientált vezérlőrész rángat.

A másik érdekes kérdés az, hogy mi történik, ha netán elvállaljuk egy ilyen rendszer megalkotását, megírjuk a kellemetlen hardver interrupt kezelőrutinokat stb., nekilátunk a fáradságos belövési munkálatoknak és egyszer csak azt tapasztaljuk, hogy az a vacak program nem mindig működik helyesen; sőt, idő múltával – egy-egy váratlan hiba bekövetkezésével – egyre kellemetlenebb hibajelenségeket produkál. Mikor aztán egyszer-kétszer agyoncsapja a winchestert, akkor az emberben felhorgad a szittya öntudat, s valóban kíváncsi lesz, mi is történik itt.

Egy efféle szituációban engem az lepett meg kellemetlenül, hogy a képernyőre a program futása alatt kiírtam a buffer állapotát (benne a foglalt és szabad elemek számát is), és egy drámai pillanatban tapasztaltam, hogy a buffer mérete (legalábbis a programom szerint) megnövekedett. Aztán ismét megnövekedett, s már két byte-tal lett hosszabb, mint korábban; és így tovább. Az esemény meglehetősen sztochasztikusan következett be, s hamar világossá vált, hogy az én vezérlő (billentyűnyomogató) tevékenységemtől teljesen függetlenül.

A dolog igen ritkán következett be, s látszólag (megsúgom: nem-

```
8. lista
--------

cbf_ask( pnt )
cbf_desc        *pnt;
{
    return( pnt->cnt );
} /* cbf_ask */
```

```
9. lista
--------

cbf_close( pnt )
{
    pnt->rpnt = pnt->wpnt = pnt->addr;
    pnt->cnt = pnt->size;
} /* cbf_close */
```

```
10. lista
---------

_TEXT   SEGMENT BYTE    PUBLIC  'CODE'

_DI PROC    NEAR

        CLI
        RET

_DI ENDP

_EI PROC    NEAR

        STI
        RET

_EI ENDP

_TEXT   ENDS
```

csak látszólag) nem okozott semmi kellemetlenséget, de azért elég zavaró volt. Először is, az ember nem alszik nyugodtan, ha a tárva-nyitva hagyott ajtajú kisszobában egy tigris mocorog, másodszor is nehéz felmérni, hogy csak a talpát nyalogatja-e, vagy egy óvatlan pillanatban kiissza a sört a hűtőszekrényből (ami már komoly kellemetlenségnek számít). Megjegyzem, hogy az adott program assemblyben íródott; ha Microsoft C-ben írtam volna, akkor ehhez társulhatott volna még egy esetleges kellemetlenség: a program szerencsétlen megfogalmazása esetén időnként odaveszhetett volna a buffer teljes tartalma.

Miután mindenkit jól megrémítettem, magyarázattal szolgálok. Az a bizonyos program, ahol a fentieket saját bőrömön tapaszteltam, a ciklikus buffert pontosan olyan célokra használta fel, mint amit e cikkben is említettem: a hardver interrupt szint és a megszakítható szint közötti adatforgalom biztosítására. Nos, akkor következett be a buffer kellemetlen „megnövekedése", amikor a hardver interrupt a buffert leíró adatstruktúra két fontos tagjának kezelése között érkezett. Az olvasó rutin kivette már a karaktert a bufferből (a *retchar=*pnt->rpnt++;* utasítás már lefutott), de a számláló csökkentése még nem történt meg (a *pnt->cnt--;* még hátra van). Az interrupt rutin persze megrántja a *cbf_write()* függvényt, amely viszont növeli eggyel a *cnt* értékét. Ezután a vezérlés visszakerül az olvasó rutinra, amely lelkiismeretesen csökkenti eggyel a *cnt*-t – de a pointerek és a *cnt* konzisztenciája már elveszett. Tanulság: meg kell akadályozni, hogy az olvasás kritikus utasításai között bekövetkezhessen a hardver interrupt, mert az összezavarja a teljes adatstruktúrát.

Az adott esetben tragédia ugyan nem lesz (a tigris nem nyitja ki a hűtőszekrényt), mert a pointerek nem szabadulhatnak el, nem léphetnek ki a buffer területéről; viszont adatvesztés bekövetkezhet, mert az inkonzisztencia miatt az író


**Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.**

HC Hun Comp

1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel. & Fax: 185-4186

**Teljes gépösszeállítások:**

1. **AT 286 CPU 12 MHz**
   1 MB RAM, 1.2 MB FDD, HDC/FDC, 101 gombos bill. 26 000 Ft
2. **AT 286 CPU 16 MHz**
   mint a 1. tételnél 27 000 Ft
3. **AT 286 CPU–20**
   mint a 1. tételnél 29 900 Ft
4. **AT 386 SX, CPU 16 MHz**
   mint a 1. tételnél 40 000 Ft
5. **AT 386 SX, CPU 20 MHz**
   mint a 1. tételnél 44 000 Ft
6. **AT 386 CPU 25 MHz**
   mint a 1. tételnél 45 000 Ft
7. **AT 386 CPU 25 MHz, CACHE**
   mint a 1. tételnél 51 000 Ft
8. **AT 386 CPU 33 MHz, CACHE**
   mint a 1. tételnél 55 000 Ft
9. **AT 386 CPU 40 MHz, CACHE**
   mint a 1. tételnél 60 000 Ft
10. **TOWER 486 CPU 25 MHz, CACHE**
    mint a 1. tételnél 90 000 Ft
11. **TOWER 486 CPU 33 MHz, CACHE**
    mint a 1. tételnél 95 000 Ft
12. **TOWER 486 CPU 33 MHz EISA**
    4 MB RAM 170 000 Ft

**Monitor felárak:**

| | |
|---|---|
| 14" monochrom mon.+kártya | 9 000 Ft |
| 14" monochrom VGA monitor | 16 000 Ft |
| VGA, 1024 monitor+kártya | 35 000 Ft |

**Winchester felárak:**

| | |
|---|---|
| 40 MB (AT BUS) | 19 000 Ft |
| 80 MB (AT BUS) | 29 000 Ft |
| 124 MB (AT BUS 15 ms) | 39 000 Ft |
| 212 MB (AT BUS, SEAGATE) | 59 000 Ft |
| 240 MB (AT BUS) | 61 000 Ft |

**Hálózati operációs rendszerek:**

| | |
|---|---|
| NOVELL 286 V.2.2 5 user | 59 000 Ft |
| NOVELL 286 V.2.2 10 user | 130 000 Ft |
| NOVELL 286 V.2.2 50 user | 210 000 Ft |
| NOVELL 286 V.2.2 100 user | 310 000 Ft |
| NOVELL 386 V.3.11 20 user | 199 000 Ft |
| NOVELL 386 V.3.11 100 user | 420 000 Ft |
| NOVELL 386 V.3.11 250 user | 799 000 Ft |

**ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL:**

**Alaplapok (RAM nélkül):**

| | |
|---|---|
| AT 286 CPU 12 MHz | 6 000 Ft |
| AT 286 CPU 16 MHz | 6 600 Ft |
| AT 286 CPU 16 MHz | 9 500 Ft |
| AT 386 SX CPU 16 MHz | 21 000 Ft |
| AT 386 SX CPU 20 MHz | 24 000 Ft |
| AT 386 CPU 25 MHz | 30 000 Ft |
| AT 386 CPU 25 MHz, 64 KB CACHE | 32 000 Ft |
| AT 386 CPU 33 MHz, 64 KB CACHE | 35 000 Ft |
| AT 486 CPU 33 MHz | 75 000 Ft |
| EISA 486 CPU 33 MHz 256 KB CACHE, 64 MB on Board | 150 000 Ft |
| 1 MB RAM bővítés | 5 500 Ft |

**Co–processorok:**

| | |
|---|---|
| 80287–10 | 9 000 Ft |
| 80287–12 | 10 000 Ft |
| 80387 SX–16 | 15 000 Ft |
| 80387–25 | 19 500 Ft |
| 80387–33 | 21 000 Ft |

**Floppy meghajtók:**

| | |
|---|---|
| 5.25" 360 KB | 5 000 Ft |
| 5.25" 1.2 MB | 6 500 Ft |
| 3.5" 1.44 MB | 6 500 Ft |

**Nyomtatók:**

| | |
|---|---|
| STAR LC–20 | 18 900 Ft |
| STAR LC–200 színes | 28 000 Ft |
| STAR LC–15 | 32 900 Ft |
| STAR LC 24–10 | 32 000 Ft |
| STAR LC 24–15 | 42 500 Ft |
| STAR LC 24–200 | 34 500 Ft |
| HP IIIP Laserprinter | 125 000 Ft |
| HP III LaserJet | 190 000 Ft |
| HP IIP LaserJet | 104 000 Ft |

**EPSON termékek teljes választéka.**
**NOVELL és UNIX terminálok, hálózatok igény szerint!**

**Az árak a ÁFA-t nem tartalmazzák.**
**GARANCIA: 1 év**

Információs szám: 114

EIZO

JAPÁN PROFESSZIONÁLIS MONITOROK ÉS VEZÉRLŐK

HIVATALOS FORGALMAZÓK:

ALLTRADE KFT.
Tel.: 115-2771

ALLEGRO BT.
Tel.: 188-4282

DAT KFT.
Tel.: 155-2670

HUMANSOFT KFT.
Tel.: 163-2879

NETREND RT.
Tel.: 113-8217

PARTNERS HUNGARY KFT.
Tel.: 111-4485

REALCOMP KFT.
Tel.: 185-3873

SANDSOFT KFT.
Tel.: 175-3898

SZÁMALK OKTATÁSTECHNIKAI KFT.
Tel.: 185-3111/326

TRACO
Tel.: 111-1023

EIZO

Információs szám: 181



függvény még úgy találja, hogy van hely a bufferben, mikor az írási pointer már utolérte az olvasásit. A konkrét esetben egyébként azért nem volt baj, mert a buffer igen nagy méretű (20 Kbyte) volt, és soha nem jutott el a betelésnek még a közelébe sem, de azért lehetett volna a dologból probléma.

Microsoft C-t használva a védekezés elég körülményes (bár az új változatok talán már segítenek ezen a gondon, el kéne olvasnom a dokumentációt, amihez viszont lusta vagyok). Az 5.10 verzióban még nem volt lehetőség az interruptok direkt kizárására. Azt a megoldást alkalmaztam, hogy írtam egy „bonyolult" assembly rutinpárt, mely zengett eképpen (10. lista). A kritikus pontok körül pedig így tettem (11. lista).

Ez a varázslás pedig megvéd a boszorkányoktól, legalábbis azok egy részétől (igaz ugyan, hogy bizonyos királyi rangban volt Kálmán leszögezte, hogy nincsenek boszorkányok, de ő még nem ismerte a számítógépeket). Mert van azért itt még egy-kettő, de ez már nem a számítástechnikának mint olyannak köszönthető, hanem csak a Microsoft C-nek.

A Microsoft C (mint minden korszerű eszköz) optimalizálja az elkészült kódot. Ez pedig azzal jár, hogy ha talál felesleges (vagy annak látszó) utasításokat, akkor azokat kigyalulja a kódból. Általában nincs is ezzel semmi baj, különösen, ha nincs belőle baj. Ha viszont van, akkor nagy baj van. Ez a nagy baj pedig azonnal bekövetkezik, mihelyt megengedjük a hardver interrupt rutinoknak, hogy megszakítható szintről is elérhető adatterületekre irkáljanak. Ezt pedig nem kerülhetjük el, hiszen hidat kell vernünk a két szint közé, s ezt másképpen megoldani nem lehet.

Ekkor az a veszély fenyeget, hogy egy függvény egy változót kétszer nulláz, mert a szerzője bölcsen számított a hardver interrupt rutin közbejöttére, amely az első nullázás után beleír valami értéket (12. lista).

Nos, a Microsoft C-nek van hajlama arra, hogy a második nullázást feleslegesnek tekintse és kigyalulja. Ez ellen is van persze védekezés: pontosan erre szolgál a *volatile* kulcsszó. Ha a *synchvar*-t (szinkronizálásra szolgáló változónkat) az alábbiak szerint definiáljuk, akkor egy-két boszorkánytól ismét megszabadultunk:

*volatile int synchvar;*

Ez ugyanis letiltja az e változóra irányuló optimalizálási kísérleteket.

Fontos megjegyezni, hogy mindez csak fordítási időben lefoglalt változókra vonatkozik. Ha egy változót (struktúrát) futás közben hozunk létre, akkor az optimalizálás már nem vonatkozik rá, s nem vagyunk kitéve a fent vázolt komoly és alattomos veszélynek. Viszont meg kell mondani azt is, hogy nem igazán egyszerű

11. lista

```
cbf_write( pnt, ch )
cbf_desc        *pnt;
int             ch;
{
    if ( pnt->cnt == pnt->size )
    {                   /* a buffer tele van    */
        return( 0 );        /* esetleg -1?      */
    } /* if */
    di();               /* interrupt letiltás   */
    *pnt->wpnt++ = (char)ch; /* (char) csak szépség */
    pnt->cnt++;
    if ( pnt->wpnt - pnt->addr > pnt->size )
    {                   /* a pointer túllépett  */
        pnt->wpnt = pnt->addr;  /* visszahúzzuk     */
    } /* if */
    ei();               /* interrupt beeresztés */
    return( ch );
} /* cbf_write */
```

12. lista

```
    synchvar = 0;
    ...
    while ( synchvar == 0 )
    {   /* várjuk az IT rutin jelentkezését */
    } /* while */
    synchvar = 0;   /* ismét előkészítjük   */
```

13. lista

```
#pragma inline

cbf_write( pnt, ch )
cbf_desc        *pnt;
int             ch;
{
    if ( pnt->cnt == pnt->size )
    {                   /* a buffer tele van    */
        return( 0 );        /* esetleg -1?      */
    } /* if */
asm CLI;
    *pnt->wpnt++ = (char)ch; /* (char) csak szépség */
    pnt->cnt++;
    if ( pnt->wpnt - pnt->addr > pnt->size )
    {                   /* a pointer túllépett  */
        pnt->wpnt = pnt->addr;  /* visszahúzzuk     */
    } /* if */
```

egy futás közben létrehozott területet az interrupt-szint és a megszakítható szint közötti kapcsolatra felhasználni; legalábbis kell hozzá egy globális pointer, amely az interrupt szint számára láthatóvá teszi a területet.

A Microsoft C folytonos emlegetésével azt is előlegeztem, hogy nem mindenütt van ez így. Valóban nem; a Turbo C régóta ismeri az *inline* direktívát, amellyel direkt assembly kódot lehet a C (vagy Turbo Pascal esetén a Pascal) utasítások közé iktatni. Az interrupt rendszer letiltását és újra engedélyezését Turbo C-ben kényelmesebben, látványosabban és érthetőbben oldhatjuk meg (13. lista).

Ez talán szerencsésebb megoldás, mint az ártatlan külsejű *di()* és *ei()* függvények használata. Messziről látszik, hogy itt valami csirkefogászat folyik, nem simul bele csendesen egy sziklakemény és mély beavatkozás a közönséges C kódba. Talán kevésbé felejtjük majd el az interruptok kizárását feloldani, mint a Microsoft neve alatt bemutatott megoldásnál; az álmoskönyv szerint egyébként elég szerencsétlen dolog a processzort „disable interrupt" állapotban hagyni...

S most már igazán búcsúzóul: érdekes elgondolkozni azon, hogy a konkrét példán bemutatott hibajelenség nem okozott valódi problémát, mert a pointerek nem szabadulhatnak el, a program struktúrájának van valami öngyógyító, de legalábbis a hibákat elfedő jellege. Ez egyfelől örvendetes, mert a program (minden tevékenységünk dacára) mégis működni fog. Másfelől viszont igazán kellemetlen, mert olyan tigrisek lapulhatnak meg csendesen a szomszéd szobában, amelyek esetleg nem pusztán a sörünkre vágynak, hanem bennünket fogyasztanak el, mikor kinyitnánk a hűtőszekrényt.

*Pethő Ádám*

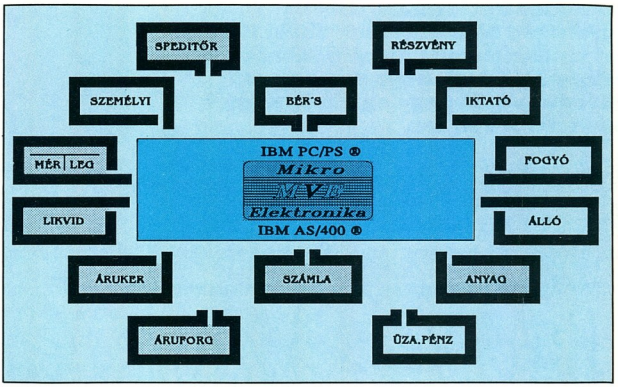
*Kedves tanárunktól sajnos egy időre búcsút kell vennünk. Elfoglaltsága miatt csak hosszabb kihagyás után, leghamarabb ősztől folytathatja okításunkat a Programozási Szabadiskolában.*


Újdonságok:
2 év garancia
Hálózati verziók
Vezetői lekérdezések
Controlling
Tervezés

1992-re SZOFTVER

SZOFTVER

SZOFTVER




SZOFTVER

SZOFTVER

SZOFTVER

Cím: 1113 Budapest
Karolina út 65. D. ép.
Tel.: 161-3490
Telefax: 182-0809
Telex: 22-7246
Postacím: 1519 Pf. 304

1992-től többmunkahelyes hálózati verzió is !

Információs szám: 263

*800.COM, FORM720.EXE, 720.COM*

# Floppy-duplázás

**Sokáig gondolkodtam azon, hogy megírjam-e ezt a cikket. Féltem attól, hogy a floppylemezek bővítése sokak szemében kockázatos, esetleg egyenesen buta dolognak tűnik. Három évi tapasztalataim alapján azonban ki merem jelenteni, hogy nem így van: biztonságos és nagy nyereséget ígérő módszerről van szó.**

A DOS-t valamelyik verziójától kezdve (a 3.10-től kezdve biztosan) felkészítették a szokásos floppy-formátumoktól eltérő formátumok kezelésére is. E lehetőséget több, shareware-ként terjedő program évek óta kihasználja.

Minden olyan gépen, ahol a floppymeghajtó nincs lestrapálva, és a gép BIOS-a nem akadályozza meg ezt, a floppylemezek kapacitása jelentősen megnövelhető – s ez elhanyagolható kockázattal jár.

Például a Compaq DOS 5.0 „Reference Guide" című kézikönyve a FORMAT parancs paraméterezésére ezt adja meg:

*FORMAT <drive> /N:<sectors>*

## KAPACITÁS

A nyers kapacitásértékeket adjuk meg. DOS alatti használat esetén ezekből még lejön a boot-szektor és a DOS adminisztrációs területei számára szükséges hely. 1 K = 1024 byte, tehát például 1200K = 1 228 800 byte. Ebből DOS alatt 1 213 952 byte használható. Az 1200 Kbyte valójában csak 1,172 Mbyte (1 M = 1024 K), de még soha senki nem adta meg így.

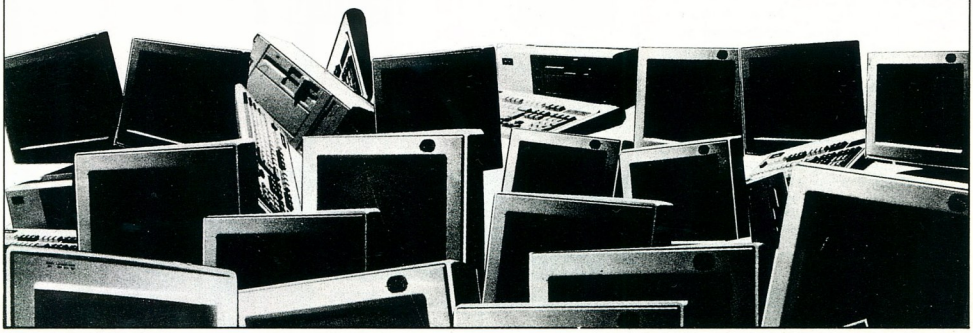
A zárójelekben a DOS alatt szokásos formattáláshoz képesti többletkapacitást adjuk meg, százalékban. A „–" jelentése: ilyen meghajtó/lemez kombinációval a FORM720–720 páros nem használható.

| meghajtó | DOS | 800 | 720 |
|---|---|---|---|
| **DD lemezek** | | | |
| 360 Kbyte-os | 360K | 430K (+19%) | – |
| 720 Kbyte-os | 720K | 830K (+15%) | – |
| 1,2 Mbyte-os | 360K | 830K (+131%) | 720K(+100%) |
| 1,44 Mbyte-os | 720K | 830K (+15%) | – |
| **HD lemezek** | | | |
| 1,2 Mbyte-os | 1200K | 1411K (+18%) | – |
| 1,44 Mbyte-os | 1440K | 1660K (+15%) | – |

Carry-I. Az apró különbség

A világ legkisebb AT számítógépe
már 386-os és 486-os processzorral
először a BANKTECH kiállításon
1992. február 25–28-ig a Petőfi Csarnokban
a MINOR Kft. standján.

minor
1075 Budapest, Madách Imre út 2–6.
Tel.: 122-8208, 122-4027 · Fax: 122-4027
Bemutatóterem: 1074 Budapest, Szövetség u. 18.
Tel.: 122-4687, 141-5656 · Fax: 141-5656



Információs szám: 159

## SEBESSÉG

Megvizsgáltuk a floppybővítők hatását a lemezkezelés sebességére. 1,2 Mbyte-os meghajtóban 360, 720 és 830 Kbyte-ra formattáltunk egy DD floppylemezt, illetve 1200 Kbyte-ra és 1411 Kbyte-ra egy HD lemezt.

| Kapacitás (program) | adatátvitel (Kbyte/s) | átlagos elérés (ms) |
|---|---|---|
| **DD lemezek** | | |
| 360 Kbyte (DOS) | 18.05 | 214.60 |
| 720 Kbyte (720.COM) | 18.02 | 215.21 |
| 830 Kbyte (800.COM) | 15.01 | 219.29 |
| **HD lemezek** | | |
| 1,2 Mbyte (DOS) | 30.04 | 169.90 |
| 1411 Kbyte (800.COM) | 17.01 | 174.05 |

A méréseket 16 MHz-es NEAT AT-n végeztük (Landmark v1.14: 20,5 MHz), MS DOS 5.0 alatt, floppy-cache program nélkül. A mérőprogram a CHIP Benchmark 1.2 verziója volt (BIOS szintű méréseket végez). A lemezcache programok témája túl nagy falat, később visszatérünk rá.

/T:<tracks>
/U /V:<label> /S /B

E paraméterekből a *<drive>* (meghajtó) kivételével mindegyik opcionális, tehát nem kötelező megadni – meg LEHET adni. A kritikus pont a */N:* és */T:* paraméter. Floppybővítő segédprogram nélkül ugyan nem használhatjuk ezeket (a FORMAT program megpróbálja a formattálást, de nem képes végrehajtani), viszont segédprogrammal probléma nélkül használhatjuk e két paramétert is. Ilyen segédprogramok: a 800.COM, FORMT720.EXE – 720.COM pár, a MIX programcsomag programjai stb.

A felsoroltak közül legjobbnak látszó 800.COM nyújtotta lehetőségek közül a legvonzóbbak: 1,2 Mbyte-os floppymeghajtóban az egyébként 360 Kbyte-ra formattálható (DD) lemezeket 830 Kbyte-ra lehet formattálni /N:10 /T:83 paraméterek megadásával; az egyébként 1,2 Mbyte-ra formattálható lemezek 1411 Kbyte-ra formattálhatók (/N:17 /T:83).

Az így formattált lemezek a 800.COM nevű TSR program betöltése után más gépeken is biztonságosan olvashatók, írhatók, másolhatók (a DOS DISKCOPY programjával és más programokkal is) – általában minden művelettel szemben „transzparens" módon viselkednek e lemezek, vagyis a kapacitás megnövekedését kivéve észrevétlen a beavatkozás.

Az „alacsony szintű" lemezkezelést végző programok (például a Norton Disk Doctor) használatát célszerű kerülni e lemezeknél, ugyanis e programokat sok esetben nem készítették fel a(z általuk) szabványos(nak hitt) 180 Kbyte-os, 360K-s, 720K-s (3 1/2 colos), 1,2M-s, 1,44M-s (3 1/2 colos) formátumoktól eltérő lemezformátumokra. A lemezgyorsító (lemezcache) programok – már amelyik képes a floppymeghajtókat is cache-elni – ugyanúgy boldogulnak a bővített floppykkal, mint a szokásosakkal. Csak olyan programokkal lehet gond, amelyekben kifejezetten kizárják annak lehetőségét, hogy egy floppy kapacitása eltér a szokásosaktól – de jobb a biztonság, tehát kerüljünk (próbáljunk ki alaposan) minden (gy)agyafúrt csodaszoftvert.

Adatvesztés és hasonló problémák három évi, több száz lemezen szerzett tapasztalatok alapján nem fordultak elő sűrűbben, mint a hagyományos módon kezelt lemezeknél (összesen két-két esetről van szó) – még a legócskább, legnyúzottabb


• CAD • CAM • CAE • CAQ • CIM • GIS •

AUTÓIPAR
DIVATTERVEZÉS
ÉPÍTÉSZET
FORMATERVEZÉS
GÉPIPAR
KARTOGRÁFIA
TÉRINFORMATIKA
TEXTILIPAR

KAMP

SZPONZOR
WORLD COMPUTER GRAPHICS ASSOCIATION

**2. SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KIÁLLÍTÁS ÉS KONFERENCIA**

BUDAPEST
KONGRESSZUSI KÖZPONT
1992. SZEPTEMBER 8-10.

Kérjük, vágja ki és küldje el:
SCOPE Kft.
1111 Budapest, Kende u.13-17.
Tel.: 181-0511 • Fax.: 186-9378

❑ KIÁLLÍTÓ
❑ LÁTOGATÓ
❑ KONFERENCIA RÉSZTVEVŐ

Név _____
Cég _____
Cím _____

Információs szám: 116



**SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!**

**SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA:**

- AT, 386, 386SX, 486 számítógépek minden kiépítésben. (3 ÉV GARANCIÁVAL!)
- Laptop, Notebook gépek
- EPSON star NEC hp nyomtatók teljes választéka.
- DISCOVERY MODEMEK és távadatátviteli rendszerek.
- APC szünetmentes tápegységek.
- SOFTWARE-ek és SHAREWARE-ek teljes választéka.
- NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek, hálózatépítés.
- Számítógépek és tartozékok javítása.

Pl.: AT számítógép: 1 MB, 1.2 MB Floppy, 40 MB winchester, Mono monitor: **57 800,–**
Készpénzért: **54 900,–**

**Kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket!**

QWERTY

**High Tech Kft.**
1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 166-3098, 185-2687
Fax: 185-2687
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

**NE FELEDJE:** Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Információs szám: 108

## VIGYÁZAT, ÁRZUHANÁS!

**Legolcsóbb új festékkazetták a legelterjedtebb**
Apple, Brother, Canon, Hewlett Packard, Star
lézernyomtatókhoz, és Canon, Ricoh, Sharp fénymásolókhoz.

| | |
|---|---|
| **Sharp Z 30** | **6 300 Ft** |
| **Canon FC** | **7 900 Ft** |
| **Canon PC** | **8 550 Ft** |
| **Hewlett Packard IIP, IIIP** | **6 300 Ft** |
| **Hewlett Packard II, III** | **6 600 Ft** |

+ a 2 000 Ft értékű,
kazettafelújításnál visszaváltható, REFILL coupon.

FARBAX®
Refill-Service

1138 Budapest, Váci út 178. Tel.: 120-8053 Fax: 120-1241
9700 Szombathely, Rózsa F. krt. 2. Tel.: 94-16839 Fax: 94-13868

Áraink nem tartalmazzák az ÁFÁ-t, és azt a 2 000 Ft-os REFILL coupont, melyet garantáltan visszatérítünk a kazetta első felújításánál.

Az akciós áraink 1992. 05. 15-ig érvényesek.

ifabo BUDAPEST
**A 104/B**

Információs szám: 122



## Ha gyorsan akar sok információhoz jutni, ismerje meg a PC-s TELETEXT rendszerünket !

Sokrétű gyűjtési-, keresési funkció.
Teletextadás vétele a háttérben futó programmal.
A tévé képújságnál megszokott megjelenítési forma.
Teletext oldalak tárolása eredeti, TIF és ASCII formátumban, nyomtatás Epson komp. nyomtatón.
Az XT/AT-be helyezhető csatolókártyának csak egy videójelre van szüksége (TV, képmagnó vagy tuner).

**Nyerhet egy 22.900 Ft értékű teletext rendszert, ha az alábbi szelvényt vagy másolatát kitölti és bedobja az IFABO '92 kiállításon az AXIS Kft. standján elhelyezett gyűjtő dobozba: „A" pavilon 107-es stand.**
**Határidő és sorsolás: 92. április 30, déli 12 óra.**

**Axis "teletext" szelvény**

**Név:** _____

**Lakcím:** _____

**Székesfehérvár, Berényi út 13.**
**8001 Pf. 98.**
**Tel.: (22) 27-631 Fax: 27-630**
**Tlx.: 21451**

Axis Számítástechnikai Kft.

Információs szám: 163


## FORMATTÁLÁSI PARANCSSOR

A feltüntetett parancssor-részeket kell beírni *FORMAT A:* (esetleg *FORMAT B:*) után. Így például egy 830 Kbyte-os lemez a következő paranccsal formattálható: *FORMAT A: /T:83 /N:10 [Enter].*

| meghajtó | DOS | 800 | 720 |
|---|---|---|---|
| **DD lemezek** | | | |
| 360 Kbyte-os | * | /T:43 /N:10 | – |
| 720 Kbyte-os | * | /T:83 /N:10 | – |
| 1,2 Mbyte-os | /4 | /T:83 /N:10 | FORM720 |
| 1,44 Mbyte-os | /N:9 | /T:83 /N:10 | – |
| **HD lemezek** | | | |
| 1,2 Mbyte-os | * | /T:83 /N:17 | – |
| 1,44 Mbyte-os | * | /T:83 /N:20 | – |

A „*" jelentése: nem kell megadni semmilyen kapcsolót, elég a *FORMAT A:*. A „–" jelentése: ilyen meghajtó/lemez kombinációval a FORM720-720 páros nem használható.

–Amelyik DOS megvizsgálja a lemezt, hogy figyelmeztesse a felhasználót esetleges tévedésére (nehogy 1,2 Mbyte-ra formattáljon például egy 360 Kbyte-os lemezt), ott célszerű a vizsgálatot letiltó kapcsolót is megadni. E kapcsoló MS DOS 5.0 alatt a */U*, tehát: *FORMAT A: /T:83 /N:10 /U [Enter].*

A 720.COM-hoz saját formattáló program tartozik (FORM720), azt nem kell paraméterezni – kivéve ha két 1,2 Mbyte-os meghajtónk van. Ekkor *FORM720 A:* vagy *FORM720 B:* parancs kell.

lemezeknél sem (ezeket külön figyeltem, CRC-vel védett archív file-okkal teleírva néhány mintalemezt, több mint másfél év után is hibátlanul vissza lehet olvasni róluk mindent)! Ez annál inkább meglepő, mert a szaklapok tesztjeiben ritka a 100%-os teljesítményt nyújtó floppymárka – úgy tűnik, túl magasra teszik a lécet e teszteknél. Gond lehet viszont (de e vezéljek nem bővített lemezeknél ugyanúgy fennállnak): rossz meghajtóval, hibás lemezzel (ha kétszeri formattálásnál is van hiba egy lemezen, jobb kidobni!), gondatlan tárolás (monitor teteje, radiátor – ősszel – két gyakori adattemető) miatt.

A 800.COM, 720.COM vagy más hasonló bővítő TSR program betöltése nélkül a bővített lemezek gyökérkönyvtára írható és olvasható, de a lemezek többi része nem. Kivétel a 720K-sra formattált lemezek első sávja (track), ugyanis ez 9 szektoros és ugyanott van mint korábban; vagyis az első (pontosabban 0.) track mindenben azonos a 360K-s, hagyományos lemezekével. Erre a 0. trackre felírható a 720.COM (a frissen formattált lemezre ezt a file-t kell elsőként felmásolni, ekkor garantáltan a 0. trackre kerül), s így e lemezek „önhordók", vagyis átvive egy másik 1,2M-s meghajtójú gépre, s azon a floppyról betöltve a 720.COM-ot, a lemez írható-olvasható.

## BIOS inkompatibilitások

Eddigi tapasztalataink szerint azokon a gépeken, ahol az egyik floppybővítő program nem működik, ott a többi sem fut. Gond volt egyes régi (legalább 5 éves) 286-os AT-kkel; egy Acer 386SX gép saját gyártmányú, Acer BIOS-ával (CHIP, '91. aug., 53. oldal); egy tajvani noname 386-os gépen (CHIP, '90. okt., 103. oldal) bizonytalanul voltak olvashatók a bővített lemezek; a most tesztelt Victor gépek saját, Victor BIOS-a sem szereti a floppybővítőket. Szerkesztőségünk összes jelenlegi gépén gond

nélkül futnak a floppybővítők. Eddigi tapasztalataink szerint ritka az olyan gép, amelyen nem futnak.

Ellenpélda is akad: a Szint Kft. tavaly februári számunkban (96. oldal) tesztelt olcsó 286-os AT-jén (BIOS-ának hála) segédprogram nélkül is lehetett bővített lemezeket olvasni, írni, formattálni. Gondot tehát leginkább a speciális BIOS-ok, olykor az agyonnyúzott floppymeghajtók okoznak.

## DOS verziók

A DR DOS 5.0 FORMAT-ja nem ismeri a /N: /T: paramétereket (a DR DOS 6.0-ban kijavították e hiányosságot), de a 800.COM és a FORMT720.EXE–720.COM pár is működik alatta, például a Compaq DOS 3.31-ből átvett FORMAT programmal.

Az MS és PC DOS 5.0 és a DR DOS 6.0 FORMAT programjai külön támogatják a floppykapacitás megadását a parancssorban (/F:<méret>). Mivel ez felhasználóbarát lehetőség, aligha fogják elvetni a jövőbeli verziókban. A floppybővítők DOS-kompatibilitása tehát hosszú távra biztosnak látszik.

## Károsodás csak parancsra

Ha egy gépen nem futnak a floppybővítők, akkor bővített lemezek nem olvashatók (kivéve a gyökérkönyvtárukat), nem írhatók, nem készíthetők („Not ready" és hasonló rejtélyes hibaüzenetekkel jön vissza a DOS FORMAT programja, az más programok sem boldogulnak jobban).

A lemezeken lévő file-ok mindaddig nem károsodnak, amíg nem uszítunk rá a lemezekre valamilyen javító vagy formattáló programot. A CHKDSK (/F-fel meghívva) korrekt, nem bánt semmit; a Norton Disk Doctor és a PCTools hasonló programja használhatatlanná „javítja" a bővített lemezeket (jobb esetben rákérdeznek a „műtét" előtt, hogy mehet-e?).

## HOGYAN LEHETSÉGES?

A floppylemezeket úgy képzeljük el, mint felszeletelt, körzővel körkörösen bevonalkázott tortát. A szeletek (körcikk) szokásos neve „szektor", a körzők húzta vonalaké sáv (track). Táblázatunkban az itt tárgyalt DOS formátumok jellemzői láthatók.

| kapacitás | szektor | sáv |
|---|---|---|
| **DD lemezek** | | |
| 360 Kbyte (DOS) | 9 | 40 |
| 720 Kbyte (DOS, 720.COM) | 9 | 80 |
| 830 Kbyte (800.COM) | 10 | 83 |
| **HD lemezek** | | |
| 1,2 Mbyte (DOS) | 15 | 80 |
| 1411 Kbyte (800.COM) | 17 | 83 |
| 1440 Kbyte (DOS) | 18 | 80 |
| 1660 Kbyte (800.COM) | 20 | 83 |

Egy-egy szektorban mindig 512 byte van. A lemezek már régóta kétoldalasak, a két oldalt együtt tekintve minden szektor 1024 byte-ot, vagyis 1 Kbyte-ot tartalmaz. Így jön ki a „szektor × sáv = kapacitás Kbyte-ban" összefüggés.

A szektorok szaporítása teljesen korrekt eljárás, csak a szektorközök (gap) paramétereit, időzítéseket kell megadni a BIOS számára (ezt végzik a TSR floppybővítők). A sávszaporítással nő a mágneses jelsűrűség, de a sávokra merőlegesen, ami – ilyen mértékben – veszélytelen. A 80 feletti sávok elvileg nem minden meghajtón használhatók. Eddig csak 3 1/2 colos meghajtókon fordult elő ilyen eset (a 800.COM előre figyelmeztet erre a lehetőségre).

## Rendszerlemez-készítés

Rendszerlemezt (amelyről bootolhatunk) ugyan bővített lemezből is lehet (látszólag) készíteni, de nem célszerű, mert még azokon a gépeken is előfordulhat (ez változó), hogy nem tudunk bootolni róluk, amelyeken egyébként gond nélkül használhatók bővített lemezek. Ezt a lehetőséget tehát kerüljük el.

## Ötletek

Olvashatatlannak látszó floppyknál tehát gondoljunk arra, hogy bővített lemezről van szó – eldönthetjük a kérdést egy *CHKDSK A:* vagy *DIR A:* paranccsal.

Én már jó ideje 0 byte-os (tehát helyet nem foglaló) jelzőfile-okat használok arra, hogy azonnal lássam egy floppyról, hogy bővített. Batch file-okkal formattálok, amelyek: lemezcímkét – volume label – írnak a floppyra, ennek dátuma jelzi az utolsó formattálás időpontját; utána *XCOPY <jelzőfile> A:*. A jelzőfileok neve felkiáltójellel kezdődik (*!EZ...* – a három pont helyén a kapacitást jelző számmal). A FORM720-szal formattáló batch file még felmásolja a 720.COM-ot is – így e lemezek automatikusan önhordók lesznek.

## Megéri?

A hagyományos és bővített formátumú floppyk kapacitását és sebességét összehasonlító táblázataink látszik, hogy a legvonzóbb az egyébként 360 Kbyte-osként használt lemezek 720 és 830 Kbyte-ra bővítése: minimális lassulás árán legalább kétszeres kapacitást kapunk. A HD lemezek bővítése – bár kecsegtető a 211, illetve 220 Kbyte-nyi nyereség – rossz üzlet: az adatátvitel lassulása (sokszor amúgy is a floppymeghajtó a szűk keresztmetszet a gépekben) túl sok időnket viszi el. A bolti árakat vizsgálva az is kiderül, hogy 1,2 Mbyte-os meghajtóba 1,2 Mbyte-os lemezt érdemes venni – én inkább csak a régi, joggal utált 360 Kbyte-os lemezek „megújítására" akarok buzdítani.

*Bérces László*

Színes képek
ODA—VISSZA

VAN VIDEOTECHNIKAI TÁRSASÁG
Bp. IV. Árpád út 175.
Tel.: 06-60-18142 Tel./Fax:169-9441

| | | |
|---|---|---|
| objektív—memória | digitális fényképezőgép | 108 000 Ft-tól |
| papír—memória | scannerek | 36 000 Ft-tól |
| kamera—memória | digitalizáló | 75 000 Ft-tól |
| memória—memória | modemek | 8 500 Ft-tól |
| memória—papír | színes printer | 119 000 Ft-tól |
| memória—TV képernyő | videokonverterek | 39 500 Ft-tól |

Kérje termékismertető mágneslemezünket és videokazettánkat!

Információs szám: 164

# Windows + C++

**Benkő Tiborné – Benkő László – Tóth Bertalan – Kiss Zoltán: Windows felhasználói programok Borland C++ környezetben (Budapest, ComputerBooks 1992. – 235 oldal, ára lemezmelléklettel 691 Ft)**

Borland kontra Microsoft? Ez ma már kétségtelen. A tények azt igazolják, hogy a versenyből az alkalmazók kerülnek ki nyertesen. A Windows 3.0 új távlatot nyitott a PC-k világában. A programfejlesztők eleinte berzenkedtek, ma azonban keresik a használható eszközöket a fejlesztés új irányvonalához. Hogyan fogadta a Microsoft sikerét a Borland? Elsőként hajtott fejet előtte, és nem is akárhogy! Míg a Microsoft nem tudott igazán összkomfortos környezetet teremteni a Windows alkalmazások fejlesztéséhez, addig a Borland a C++ fejlesztői rendszere legújabb, 2.0 verziójába szőröstül-bőröstül beépítette az összes programozási segédeszközt, ami egy Windows alatt futtatható program elkészítéséhez szükséges. A szoftver meglepően olcsó (itthon 13 900 Ft), egyéni fejlesztők számára is elérhető.

A dolog szépséghibája – mint oly sokszor – a dokumentáció. A Borland cég külön felhívja vásárlói figyelmét arra, hogy az egyébként közel 3000 oldalas angol nyelvű dokumentáció nem tartalmazza a Windows programok fejlesztéséhez szükséges SDK (Software Development Kit) leírását. A programozó tehát hoppon marad. Ezen a gondon segít a ComputerBooks legújabb könyve, amely a dokumentációt ugyan nem pótolja, de ahhoz bőven elegendő, hogy a dokumentációk állandó hiányában edzett magyar programozóknak megadja az első lendületet.

A szerzők tapasztalt szakemberek. A könyvet az ugyancsak a ComputerBooks gondozásában megjelent *Benkő–Poppe: Bevezetés a Borland C++ programozásba* című könyv folytatásaként adják közre, tehát az olvasóról feltételezik, hogy gyakorlott C-programozó, ismeri a C++ fejlesztői környezetet. Négy fejezetben ismertetik a Windows alkalmazások fordításának és szerkesztésének lépéseit, a Windows alapú C forrásprogram felépítését, a program által használt Windows erőforrások (ikonok, párbeszédobozok, menük stb.) összeállításának módszereit és az erőforrások aktivizálásához szükséges C függvényeket. Egyszerű példákon keresztül szemléltetik a hagyományos C-s programozói logikától alapjaiban különböző Windows programozási filozófiát. A Windows programozás kérdéskörén kívül külön fejezetben foglalkoznak a C és az assembly nyelv kapcsolatával, ami az első kötetből – valószínűleg terjedelmi okok miatt – kimaradt.

Ha meggondoljuk, hogy hét évet kellett várni (1978-tól 1985-ig) a C programnyelv alapkönyvének magyar nyelvű kiadására *(Kernighan–Ritchie: A C* programozási nyelv), nem értékelhetjük eléggé a ComputerBooks tevékenységét. Óriási haladás, hogy a magyar nyelvű ismertetés alig néhány hónappal a szoftvertermék megjelenése után a hazai szakemberek kezébe kerülhet!

Milyen jó lenne, ha a kiadó a tartalmilag jó munka mellett a részletekre is több gondot fordítana! A számítástechnikusok nem irodalmárok, a lehetetlent kísérlik meg, amikor szakmájukról magyarul próbálnak írni vagy beszélni. Az idő is sürget. A legújabb ismeretanyag közreadásával nem lehet addig várni, amíg a nyelvújítók megalkotják az idegen eredetű szakkifejezések minden irodalmi igényt kielégítő, egyben az eredeti jelentést híven visszaadó magyar megfelelőit. De azt mindannyian joggal elvárjuk, hogy az ezres példányszámban megjelenő könyvekben (és nem dokumentációkban!) a szerzők tartsák be a fogalmazás elemi szabályait, ne hagyjanak benne figyelmetlenségből, elírásból eredő hibákat. És ha végre akad a számítástechnikában egy olyan angol szó, amelynek magyar megfelelője tökéletesen fedi az eredeti fogalmat, akkor ahelyett ne használjanak nyakatekert „anggyar" kifejezést. Ha tudunk az egérrel kattintani, akkor ne „klikkent"-sünk vele!

Jó lenne, ha a szakmabéliek közös érdekévé válna, hogy senki ne nevezhesse a Magyarországon kiadott számítástechnikai szakkönyveket a „kultúra alulmúlhatatlan mélyrepülései"-nek, mint ahogyan azt – sajnos jogosan – Váncsa István a Számítástechnika című hetilap tavalyi 52. számában tette.

*Hartyáni Mária*

COMFORT
Szolgáltató, Kereskedelmi és Fejlesztő Kft.
holland–magyar vegyesvállalat
Telefon/Telefax: 173-3811, 120-9776
Postacím: 1501 Budapest Pf. 4.

BLAST +modem = a legjobb választás az adatátvitelben

A BLAST Professional kommunikációs szoftverrel helyi összeköttetésben, telefonvonalon, X.25-ön keresztül megoldhatja terminálemulációs,
adatátviteli,
távvezérléses,
helyi hálózati
gondjait

SZÍVESEN ADUNK BŐVEBB INFORMÁCIÓT, KÉRJÜK TELEFONÁLJON!

A BLAST a U.S. Robotics Software (U.S.A.) védjegye.

Információs szám: 118

LÉZERFONTOK

WordStar ?
MS WORD ?
WordPerfect ?
Ventura Publisher ?

UniDOS gmk 1-731-456

Információs szám: 163

Információs szám: 145

# Pont nekem találták ki

**A cég neve önmagáért beszél. A computer szót nem kell lefordítani, s a szóösszetétel másik tagja is sokat ígérően hangzik. Legyünk kissé hitetlenek, nézzük meg, hogy a cég megfelel-e a nevében ígért szolgáltatásoknak? Hitetlenségünk eloszlatója Sugár Mihály, a ComputerLand vezetője.**

**CHIP:** Önökről hallva mindig eszembe jut Disneyland és Legoland álomvilága. Véletlen volt a névválasztás?

**Sugár:** A „land" szó azért felel meg mind eredeti jelentésének, mind az Ön által említett asszociációnak, mert a ComputerLand a világ legnagyobb számítástechnikai kereskedelmi és szolgáltatói hálózata. Emellett a cég működésének legfontosabb, s minden más, hasonló területen működő vállalkozással szembeni előnye, hogy mindent – valóban mindent! – vásárlói érdekében tesz. Törekvéseink alapgondolata: a felhasználóval szorosan együttműködve minden igényét kielégíteni, a világ vezető gyártói által nyújtható minden lehetséges eszközzel.

A ComputerLandet 1976-ban alapították, a kaliforniai Pleasantonban. Kereskedelmi és szolgáltatói központjai működnek Európában, Ausztráliában, Japánban és Kanadában, s most már eljutott Közép-Kelet-Európába is.

**CHIP:** Mielőtt a ComputerLand tevékenységét részleteznénk, magyarországi ügyvezető igazgatója, Sugár Mihály személyiségéről mit árulna el olvasóinknak?

**Sugár:** 1954-ben születtem. A hatvanas évek végére esett életem azon időszaka, amikor tudatosan gondolkodni kezdtem a pályaválasztásról. Hihetetlenül sok minden érdekelt és foglalkoztatott – de jóval az érettségi előtt kiderült számomra, hogy valójában a műszaki tudományok vonzanak.

**CHIP:** Ez az indulás nagyon sok mai „harmincasra", „negyvenesre" jellemző.

**Sugár:** A BME Villamosmérnöki Karán, műszer és irányítástechnika szakon végeztem, hűen a felvételin szerzett maximális pontszámaimhoz. Itt ismerkedtem meg – akkor még nem kötelező, speciális tantárgyként – a számítástechnikával, s érdekes módon már akkor a mikroszámítástechnika bűvölt el.

**CHIP:** Az egyetem után hogyan alakult pályája?

**Sugár:** Nekem is át kellett élnem, hogy nincs igény a szaktudásomra, s bár korlátlan lehetőségeket láttam hasznosítására, visszarántott a rideg, ésszerűtlen valóság. Voltak pillanatok, amikor úgy éreztem, hogy új kultúrát teremthetek a számítástechnikában. Ez tartott ott olyan munkahelyeken, amelyektől később pont azért váltam meg, mert ezt az alapvető igényemet nem elégítették ki.

**CHIP:** Eszerint Ön hagyta magát elcsábítani olyan munkahelyekre, ahol újdonságok, kipróbálatlan lehetőségek várták?

**Sugár:** Inkább úgy fogalmaznék, hogy amikor úgy éreztem, hogy alkotókészségemre, ebből fakadó bátorságomra, tenniakarásomra nincs igény, akkor továbbálltam. Ne higgye, s a CHIP olvasói se azt olvassák ki az általam elmondottakból, hogy pusztán önmegvalósításra törekvő ember vagyok. Már évekkel ezelőtt kialakult az ameggyőződésem, hogy a mai magyar ipar fejlesztésének egy korszaka lezárult egy időre.

Ma egy út van: az önálló fejlesztésekből adódó lehetőségek kihasználása szűk, speciális területeken. Ez kis számú, de naprakész fejlesztőt igényel. Az a viszonylag sok fejlesztőmérnök, akiket a magyar oktatásügy „kitermel", gyakorlatilag nem képes megtalálni igazán az ipar azon területeit, ahol alkotni tudna. Sem az infrastruktúra, sem a technológiai színvonal nem teszi lehetővé világméretekben versenyképes termékek kifejlesztését.

**CHIP:** Milyen elhatározásra jutott, mikor mindezeket végiggondolta?

**Sugár:** Beláttam, hogy váltanom kell. Nemcsak munkahelyet, de tevékenységi formát is. Úgy láttam, hogy képességeimet, kreativitásomat, megszerzett tapasztalatainat egy olyan kereskedelmi tevékenységben tudom kamatoztatni, ahol nagyon szeretett szakmámban maradhatok. Hasznosítani akartam nyelvtudásomat, tárgyalási képességemet, rálátásomat a magyar ipar egészére, s nem utolsósorban naprakész számítástechnikai ismereteimet.

**CHIP:** Ne haragudjon, hogy megkér-

Információs szám: 143

**PannonSoft**
Magyar–Osztrák
Számítástechnikai Kft.
1025 Bp., Vérhalom tér 10.
Telefon/Fax: 135-9755

Programkönyvtár IBM PC számítógépre
**2500** kiváló shareware
és PD programból álló választék,
320 forint lemezenként.
Vírusmentesítők csak 200 forint/lemez (+ÁFA)

**Kívánságra díjtalan katalóguslemezt küldünk!**

4000 standard szoftvercsomag!
(Ashton–Tate-től WordStarig)

**A kínálatból:**

| | |
|---|---|
| CorelDRAW V 2.0 | 45 000 Ft |
| QEMM 386 V6.01 | 7 500 Ft |
| DR DOS V6.0 | 9 500 Ft |

**A hivatalos**

ALR és AST.

**dealer utolérhetetlen árakkal!**

| | |
|---|---|
| ALR PowerFlyer 386SX–25 60 MB | 139 000 Ft |
| ALR Venture 386SX–16 notebook | 135 000 Ft |

Kiváló minőségű számítógépek már 26 900 Ft-tól!
Részegységek, tetszés szerinti konfigurációk, hálózatok.

**HÍVJON, ISMERJE MEG MEGLEPŐ ÁRAINKAT!**

Keressen fel minket az IFAB0-n a CHIP standján, rendkívüli kedvezményekkel várjuk!

Információs szám: 112

**A SZÁMÍTÁSTECHNIKA INFRASTRUKTÚRÁJA**

| | |
|---|---|
| **Eredeti WELLER pákák** | |
| TCP 50W/24V páka | 3 800 Ft |
| Piropen gázpáka | 9 880 Ft |
| **Pákahegyek** | |
| PT–B7 Standard | 392 Ft |
| PT–05 Hosszú-kúnuszos | 392 Ft |
| **Forrasztóállomások** | |
| WECP–20 + LR–20 | 14 900 Ft |
| AG 701 meleglevegős | 119 000 Ft |
| **BELZER szerviztáskák** | |
| 2010CF 58 darabos táska | 44 500 Ft |
| 2010 L üres táska | 14 200 Ft |
| **Csavarhúzókészletek** | |
| 8800 S7 7 darabos | 1 174 Ft |
| 1149 S7 7 darabos | 1 580 Ft |
| **Fogók** | |
| 2651 Titán csípő | 2 740 Ft |
| 2365–180 Kombinált | 712 Ft |
| **Nyákba ültethető trafó** | |
| Schäffer 3,5 VA 2x9V | 256 Ft |
| Schäffer 7 VA 2x12V | 296 Ft |
| **Svéd kábelszerszámok** | |
| Koax csupaszító | 3 960 Ft |
| DCC 1113 krimpelő fogó | 7 660 Ft |
| **BNC csatlakozók 50, 75, 93 ohm** | |
| Krimpelhető aljzat | 96 Ft |
| Krimpelhető dugó | 96 Ft |

**ÁRAINK A 25% ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!**

**Kereskedelmi Kft.**
1134 Budapest, Angyalföldi út 38.
(A József Attila színház mögött)
Telefon: 140-8476
Tel./fax: 140-8456

Információs szám: 105

# VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

dezem, de ez nem volt visszalépés? Hiszen eddig munkahelyeit úgy választotta meg, hogy szinte állandó tudományos továbbfejlődésre késztette önmagát.

**Sugár:** A kereskedelem igencsak nagyfokú kreativitást igényel, másrészt be kellett látnom, hogy hazánkban a számítástechnikai tudomány fejlesztésének lehetőségei egy időre beszűkültek. A komputeripar pillanatról pillanatra történő elmozdulását viszont így nyomon követhettem, és szolgálhattam magyarországi alkalmazásának fejlődését.

Egy nagyon kedvező történelmi percben léphettem színre. Önök a CHIP magazinban konkrétan is nyomon követték, hogy 1990 januárjától decemberéig szinte minden nyugati számítástechnikai cég megjelent hazánkban. Rendkívül nagy versengés alakult ki, s tart ma is. Számomra ez azért volt jó, mert a kereskedelmi tevékenységben csak egy nagyon keskeny rés mutatkozott, ahol a szakemberi kreativitás kibontakozhatott, s én kihasználtam ezt.

**CHIP:** Mi volt ez a keskeny rés?

**Sugár:** A minőségi piac hiánya. 1990-ben a magas színvonalú termékek iránti kereslet nagyon alacsony volt, de az igény már megjelent. A számítástechnikai kereskedelemmel foglalkozó cégek a külföldön olcsón megvett silány termékek magyarországi eladásával jutottak nagy nyereséghez. Kihasználták a COCOM listát és az óriási hazai keresletet. Tulajdonképpen még így is boldogok voltak a magyar felhasználók, mert a szorító rendszabályok miatt még e színvonaltalan eszközökhöz sem jutottak volna hozzá.

**CHIP:** E tapasztalatait hol és hogyan hasznosította?

**Sugár:** Kellett egy világos koncepcióval rendelkező kereskedelmi cég, ahol megvolt a bel- és külkereskedelem know-how-ja, a számítástechnika alkalmazásának és kereskedelmének gyökerei, s eltökélte magát arra, hogy felvállalja a legmagasabb színvonalú, mondhatnám csúcstechnológiai berendezések hazai elterjesztését. Ez volt az Interag Kereskedelmi Rt.

**CHIP:** Volt-e Önnek valami szerepe e célkitűzés megvalósításában?

**Sugár:** Azzal a megbízatással álltam munkába, hogy építsem ki ezt az üzletágat. Az Interag akkor már régóta az egyik legnagyobb szoftverexportőr volt, de ez alapvetően különbözik a számítástechnikai belkereskedelemtől és szolgáltatástól. Mi már 1990-ben abból indultunk ki, hogy a felhasználó nem egyszerűen csak egy eszközt akar vásárolni, hiszen ehhez bárhol hozzájuthat, s esetleg a magyar szokásokat követve státusszimbólumként hagyja kihasználatlanul heverni. Sok esetben azért sem használja, sőt dühösen kerülgeti, mert keserű csalódások érték használata közben. A szállítók és kereskedelmi cégek többször elkövették a számítógépre éhes, addig nekik kiszolgáltatott vásárlóikkal szemben azt a „csínyt", hogy valóban csak szobadísznek való gépeket vetettek meg velük. Míg a kereskedelmi cégek többsége meggazdagodott, a felhasználók belebuktak az új, általuk fejlettnek hitt eszközrendszer felhasználásába.

**CHIP:** A felhasználók keserű csalódásai mellett nem volt szükség a vásárlói magatartás alapvető átformálására?

**Sugár:** A vásárlói tudat állandóan alakul, s a kereskedőnek természetesen feladata, hogy ezt valamiképp befolyásolja. Befolyásolni csak a tisztességes üzletpolitika határáig szabad, szem előtt tartva, hogy az erőszakosság a legkorrektebb eladói szándékot is gyanússá teszi. Itt nagyobb szerepe van a mindennapi munkakapcsolatoknak, s annak, hogy egy cégről az információk, a jó és rossz hírek leggyorsabban szájról-szájra terjednek. Az emberek – a közmondással ellentétben – általában saját kárukból tanulnak. Aki nem hallgat rám, s egy összetákolt berendezést vásárol, póruljár. Abban Önnek igaza van, hogy a vásárlói szándékot tisztességes hozzáállás mellett szemléletváltoztatással is erősíteni kell, de a piacon ennél erősebb tényező a felhasználó által megélt csalódás.

**CHIP:** Mit tesz ilyenkor egy a fejlesztésnek, a műszaki fejlődésnek elkötelezett szakember?

**Sugár:** Óriási kérdés volt számomra, hogy először a fogyasztói oldal radikális szemléletváltozását segítsem, vagy olyan szállítót keressek, akinek segítségével minőségi gépek vásárlására bírhatom partnereimet? Végül találtam egy céget, a Mitac Internationalt, amely minden igényemet kielégítette. Nyolc hónapi munkámba került, míg ezt a sajtóreferenciával, megbízható dokumentációval, a piacon konkurensként is számba jöhető, objektívan megítélhető céget megtaláltam. A Mitac tajvani voltából eredően „sárga", de engem és kollégáimat lenyűgözött, hogy ez a cég mi mindent kínál felhasználóinknak.

**CHIP:** Nem értem, hogy a minőségi piac keresésekor miért egy másodlagos gyártóban fedezték fel a minőségi piac igényeit kielégítő partnerüket?

**Sugár:** Azért, mert a mindennapi munkakapcsolatok során kiderült, e termékcsalád mögött komoly fejlesztőgárda áll. Mi minden új termékünket alávetettük a sajtó bírálatának, sőt a CHIP esetében Bérces László nagyon kemény kritikusi vizsgálatára bocsátottuk.

**CHIP:** Mégis miért váltott munkakört?

**Sugár:** Az Interagnál sikerült létrehoznunk egy addig nem létező üzletágat, sikerült egy – Magyarországon a mai napig példa nélkül álló – céget hazánkba elhozni, és sikerült elindítani egy teljesen új projektet az Interag számára, amit a ComputerLand nevével fémjelezhetünk.

**CHIP:** Milyen érzésekkel hagyta ott korábbi munkakörét?

**Sugár:** Sikerre vittünk egy termékcsaládot, s ami a legfontosabb, sikerült létrehoznunk egy teljesen új standardot a szolgáltatásban, a sajtóval pedig – bár néha nyers – objektív kapcsolatokat építettünk ki.

**CHIP:** Hogyan tovább, meg lehet-e haladni ezeket az eredményeket?

**Sugár:** Azt, hogy megcsillant a ComputerLand létrehozásának lehetősége, először az addigi eredményeink elleni merényletnek fogtam fel. Aztán rájöttem, hogy nincs örök szerelem, s ismét feltámadt bennem a fejlődés gondolata.

**CHIP:** Az eltöltéstségén túl mi motiválta a váltásra?

**Sugár:** Néhány kanadai vállalkozó lehetőséget látott valamelyik nagy amerikai franchise számítástechnikai hálózat Magyarországra hozatalában. Ehhez tőkeerős, tehetséges, a magyar piacon már jól működő, a franchise-ban esetleg már járatos partnert kerestek.

**CHIP:** Volt-e valamilyen előnye Önnek a többi jelentkezővel szemben?

**Sugár:** Talán csak annyi, hogy mások szótárból tanulták meg az alapvető kereskedelmi kifejezések magyar megfelelőjét, én pedig a gyakorlatban tettem szert e tudásra. Emellett működött bennem az alkotás, vagy fogalmazzunk szerényebben, a tenniakarás igénye.

**CHIP:** Ez a franchise sok mindent takar... Amerikai találmány, amely a dixi csirke esetében ugyanúgy működik, mint a ComputerLandnél.

**Sugár:** A franchise szabályai Amerikában szigorúak és merevek...

**CHIP:** Szigorúak vagy merevek?

**Sugár:** Szigorúak és merevek is.

**CHIP:** A merevségnek pejoratív csengése is van.

**Sugár:** Lehet, de a frachise rendszereknek pont az a fő előnye az Egyesült Államokban, hogy teljesen egységesek a piaci szokások és igények a tömegétkeztetéstől kezdve – gondoljunk a McDonaldsra – a számítógép „fogyasztásáig". Amikor e rendszereket a hetvenes évek elején kezdték meghonosítani Európában, kiderült, hogy földrészünkön egyáltalán nem homogén a piac, főleg nem a számítógépek világában. Emiatt a ComputerLand arra a következtetésre jutott, hogy Európában szigorú, de nem merev franchise rendszabályokat követel. Talán ennek köszönheti, hogy láncolata életképes, s bevételei gyorsan nőnek.

**CHIP:** Mit kell tudnunk a ComputerLand Europe-ról?

**Sugár:** Az európai franchise, disztribúciós és support tevékenység műveleti központja Luxemburg. Innen koordinálják a mintegy húsz országban működő szolgáltatóközpontok tevékenységét. Óriási raktárkészlettel, állandóan dolgozó vámszolgálattal és számítógépes készletnyilvántartással segítik az ügyfelek villámgyors, precíz, megbízható kiszolgálását. A legkeresettebb számítógépek és perifériák hihetetlen választékából lehet válogatni. Európában már 120 szolgáltató központja van a hálózatnak. A ComputerLand globális hálózata független franchise vállalkozások láncolatából áll. Azért választották a franchise rendszert, mert a helyi vállalkozások támogatásához rugalmas központi keretet biztosít.

Az egyes központok önállóan választhatják ki a ComputerLand terméklistájából a területüknek legjobban megfelelő választékot, szükség esetén közvetlen kapcsolatba is léphetnek a gyártókkal. Ugyanakkor élvezhetik a ComputerLand központi beszerzésének előnyeit, így a legjobb termékeket a legkedvezőbb áron forgalmazhatják. A ComputerLandtől ered a „full service computer center" koncepció. Tehát a központok nemcsak szállítják a világ vezető gyártóinak termékeit, hanem az eladás utáni támogatást is biztosítják, a szerviztől az oktatásig. A ComputerLand Europe Operations-nek az is feladata, hogy minél több központot hozzon létre Európában, átalakítsa a meglévő dealereket ComputerLand központokká.

**CHIP:** Mit kell tudnunk a budapesti cégről?

**Sugár:** A ComputLand Central Europe kizárólagos master franchise szerződést kötött Magyarország és Cseh-Szlovákia területére a ComputerLanddel. Ennek értelmében jogosultak vagyunk saját tulajdonú ComputerLand központok működtetésére, és a hálózatot is fejleszthetjük más cégekkel kötött franchise szerződések útján. A terméklistában szereplő termékek disztributoraként jogosultak vagyunk dealeri szerződések kötésére is.

Közvetlen számítógépes kapcsolatban állunk a luxemburgi raktárral, amelynek készlete átlagosan 10 millió dollár értékű. Így minden termékhez hozzájuthatunk 2–3 napos szállítási határidővel. A ComputerLand szerződései révén a világ vezető számítógép- és szoftvergyártó cégek – IBM, Compaq, HEWLETT-Packard ÁLR, Mitac stb. – termékeit a magyar piac részére megállapított speciálisan kedvezményes árakon tudjuk kínálni.

**CHIP:** Az Öntől kapott anyagokból látszik a ComputerLand bevételeinek gyors emelkedése. Miben látja a cég sikerének titkát?

**Sugár:** A piacon vérre menő konkurenciaharcot vívnak a cégek – ugyanők nálunk békésen megférnek egymással, sőt egymást szinte túllicitálva kínálják a különböző lehetőségeket, kedvezményeket. Egyetlen cégnek sem kötelezzük el magunkat, kizárólag a hozzánk forduló felhasználók érdekeit nézzük. Értük viszont minden erőfeszítésre képesek vagyunk, szinte ugrásra készen lessük óhajaikat, s megpróbáljuk a számukra legkedvezőbb vásárlási döntéshez segíteni őket.

*Kovács Nóra*


**A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK**

**Cédrus Informatikai Rt.**
**Karolina Áruház**
1113 Budapest. XI. Karolina út 17.

CHIP

**Digitrade**
**Kereskedelmi és Képviseleti Kft.**
**PC Kuckó**
1136 Budapest, XIII. Sallai Imre u. 8.

CHIP

**Digitrade**
**Kereskedelmi és Képviseleti Kft.**
**PC Kuckó**
1071 Budapest, VII. Damjanich u. 23.

CHIP

**Digitrade**
**Kereskedelmi és Képviseleti Kft.**
**PC Kuckó**
4024 Debrecen, Batthyány u. 10.

CHIP

**EXPEDITŐR**
**Kulturális és Szolgáltató Kft.**
1183 Budapest, Schönherz Z. u. 65/b.

CHIP

**Könyv- és Kultúrcikk**
**Nagykereskedelmi Vállalat**
**Műszaki Könyváruház**
1061 Budapest, VI. Liszt Ferenc tér 9.

CHIP

**Könyv- és Kultúrcikk**
**Nagykereskedelmi Vállalat**
**Szakkönyváruház**
4026 Debrecen, Hunyadi u. 8–10.

CHIP

**LESSZI KKT**
**Akkumulátor Szaküzlet**
1158 Budapest, XV. Cservenka M. u. 86.

CHIP

**MEGAMICRO**
8000 Székesfehérvár, Budai út 95.

CHIP

**Molnár Irén könyvkereskedő**
8400 Ajka, Deák u. 4.

CHIP

**PGM TRADE**
**Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**
6724 Szeged, Csongrádi sgt. 22.

CHIP

**PROMPT KUCKÓ**
2105 Gödöllő, ATE Kollégium

CHIP

**SZÁMALK – Kelenföld Kft.**
1115 Budapest,
XI. Szakasits Árpád út 68.

CHIP

**SZÁMPROG Számítástechnikai**
**és Kereskedelmi Kft.**
5600 Békéscsaba, Bartók Béla út 21–23.

# ADAT A CSOMAGBAN

5. rész

## Becsomagoltunk...

**Az adathálózat csak egy lehetőség. Használatát meg kell tanulni, s a munkát úgy kell szervezni, hogy abba beilleszkedjen ez az új informatikai technológia. Azt már megismertük, hogyan működik a rendszer, s arról is lehetnek fogalmaink, hogy miként kell használni. De a dolgok természete folytán arra nem tértünk ki eddig, mire használhatjuk a mindennapi munkában.**

Magyarországon ez a technológia viszonylag zárt körben volt ismert, hiszen kezdeteit az IIF kormányprogram alapozta meg évekkel ezelőtt. Így érthető, hogy első nagy felhasználói az egyetemek voltak, s ezek közül is különösen a Budapesti Műszaki Egyetem használta intenzíven, ahol az X.25 rendszer az egyetemi hálózat részévé vált, több fizikai címmel. Nagyobb egyetemeink és könyvtáraink közül az Országos Széchenyi Könyvtár és az OMIKK (Országos Műszaki Könyvtár és Informatikai Központ) rendelkezett ilyen adatvégállomással. A rendszerhez később kapcsolódott néhány gyógyszergyártó cég (Alkaloida, Biogal), majd néhány nagy állami vállalat is, státusszimbólumként. Azonban érdemi hasznosítás csak az egyetemeken és az OMIKK keretein belül folyt. Összességében mindez alkalmas volt arra, hogy megtanuljuk, mire használható ez a rendszer.

A szakembereknek az a legnagyobb segítsége, hogy a nagy szakirodalmi adatbázisokat „on-line" elérhetik e rendszereken keresztül. Korábban ez nem ment simán, mert Kelet-Európa nem használhatott jópár stratégiai információforrást, például az ESA szakirodalmi rendszerét, de napjainkra ezek a problémák megoldódtak. Itt az X.25 közvetítő eszköz. Megbízható, nagy sebességű összeköttetést biztosít az adatszolgáltató rendszere és a felhasználó között. Ilyenkor természetesen az adatbázis üzemeltetőjével is szerződést kell kötnie a felhasználónak.

A nyugati adatbázisoknál három tényező határozza meg a fizetendő használati díjat: a belépés sebessége, a bent tartózkodás ideje és a lekért információ mennyisége. A legtöbb adatbázis sebességdíjazási elve éppen fordítottja a hazai X.25-nek, a relatív díj annál alacsonyabb, minél nagyobb sebességgel használják a rendszert. Ezeknek az adatbázisoknak a használata bizonyos informatikai kultúrát kíván, hiszen a kereséshez egy rendszerfüggő keresési nyelvet használnak. Ez a felhasználó választását is korlátozza egy kicsit, mert többnyire akkor is az általa megtanult rendszert fogja igénybe venni és használni, ha az drágább, mint egy másik szolgáltatóé, aminek használatához egy másik keresési nyelvet kellene megtanulnia.

A szakirodalmi adatbázisok igen sokféle információt tartalmaznak. Például gazdasági szempontokból lehetnek fontosak azok a szabadalmi információk, amelyeket egy találmány bejegyezhetőségének vizsgálata érdekében be kell szerezni. Még az amerikai szabadalmi információk, sőt az angolszász precedensjog döntvénytárai is elérhetők. Mindegyik rendszernél alapvetően fontos: kérdezni tudni kell!

A szakirodalmi rendszerek mellett az információk másik nagy csoportja a gazdasági értékű, közvetlenül kamatoztatható információké. Itt a rendszerek használatáért és az információkért fizetett összeg összemérhető az információk hasznosságával, azaz elég borsos a mi pénztárcánknak. Ezeket a rendszereket igazából akkor érdemes használni, ha a vállalkozás struktúrája és lehetőségei a gyors döntéseknek is teret engednek. Mert nem ér semmit egy olyan információs rendszer, ahol a meghirdetett tenderre vagy akár egy árutételre már többen jelentkeztek, mire a döntésképes személy egyáltalán megnézhette volna az ajánlatot.

Az ilyen jellegű felhasználásnak tipikus példái lehetnének a Reuter és az amerikai Dow Jones által forgalmazott kereskedelmi, tőzsdei és hír-adatbázisok. Ezek kulcsszava az egyidejűség. Tehát például amikor a Magyar Nemzeti Bank kiadja az aznapi hivatalos banki árfolyamjegyzést, az mintegy 10–12 percen belül megjelenik a Reuter megfelelő információs csatornájában. A 10-12 perc itt csak azon múlik, hogy a bank még nem képes (nem akar?)

Információs szám: 110

közvetlenül információt adni ennek a rendszernek.

A hírszolgáltatás mellett a nagy nyugati rendszerek on-line kapcsolatban vannak a térség legfontosabb tőzsdéivel. Amennyiben a felhasználó az illetékes adatszolgáltatónál előfizet erre a lehetőségre, akkor akár bérelt összeköttetésen, akár X.25-ön keresztül ugyanazt láthatja monitorán, mint a tőzsdei személyzet. Egyes nyugati brókercégek segítségével így akár on-line üzleteket is lehet kötni.

A tudományos és műszaki életnek is adnak újat e kommunikációs lehetőségek. Ezek nem kizárólag a szakirodalmi tájékozódás lehetőségeit szolgálják. A világ egyik legnagyobb, információs kapcsolatokat biztosító szolgálata az amerikai Compuserve rendszer, amelynek Amerikában és Németországban vannak belépési pontjai. Sajnos Magyarországon még nem jelent meg közvetlen szolgáltatásokkal ez a hálózat, pedig használata nagy segítséget jelenthetne a mindennapi műszaki és tudományos élet számára.

A Compuserve-t sajnos a kisteljesítményű modemekhez méretezték, jelenlegi portjain maximálisan 1200 baud sebességgel érhető el. Menüvezérelt, használatának elsajátítása inkább az angol nyelv finomságainak ismeretét, mint a számítógép használatában való jártasságot követeli meg. Ez a rendszer a világ nagy szoftveres cégeinek kötelező on-line support rendszere. A Microsoft, a Lotus, a Novell, a Banyan, a DEC, az IBM is itt tart fenn csekély térítésért vagy csak az általános rendszerhasználati díj fejében igénybe vehető információs szekciókat, ahol a napi vevőszolgálati információk, szabadszoftverek, segédprogramok állandóan elérhetők. Ugyancsak itt kezd kiépülni McAfee támogatásával a világ egyik legnagyobb adatbiztonsági és információs szolgálata, a Virusforum.

Mindemellett a Compuserve a világ első, éppen ezért legkedveltebb szakmai távkonferencia rendszere is. Egymást nem ismerő szakemberek találhatnak egymásra az úgynevezett konferenciacsatornákon. Az ugyanazon téma iránt érdeklődő szakemberek kapcsolódhatnak össze egymással úgy, hogy mindenki látja azt, amit valamelyikük beírt a gépébe. Bár off-line jelleggel, de hasonló szolgáltatásokat néhány témában ingyen is el lehet érni Magyarországon a BBS Szolnokon és a Virnet Budapest BBS-en. Ezek nem az X.25 rendszeren keresztül dolgoznak, de az elv hasonló.

Végül, de nem utolsó sorban az X.25 hálózat használatát meg kell szervezni, vállalkozáson belül és kívül egyaránt. Nem véletlen, hogy nyugati multinacionális cégek – mint például az SKF – az X.25 segítségével kapcsolják össze magyarországi irodájukat az anyavállalat számítógépes rendszerével. Az IBM esetében is ez adja meg azt a lehetőséget, hogy a magyar felhasználók bekapcsolódhassanak és előfizetővé válhassanak az IBM saját világhálózatának. Ahhoz, hogy mindez megvalósulhasson, némi pénz és sok szervezőmunka szükséges. Az informatikára fordított pénz minden esetben megtérül, feltéve ha valóban hasznosítják az így nyert adatokat. Például a World Trade Center Network (WTCN) csak úgy önti a hasznosítható kereskedelmi ötleteket. Egyelőre Magyarországon ezt nagyon kevesen alkalmazzák komolyan. A hazai X.25 szolgáltató, a Please Kft. csak a vonalakat üzemelteti, s új központjának üzembehelyezésével már kínálati helyzetet teremtetett. Most a hazai felhasználókon a sor, hogy éljenek a lehetőségekkel.

*Kis János*


CONTROLL Rt

HP LaserJet IIP *plus*.

- nyomtatási sebesség: 4 lap/perc
- felbontás: 300 dpi
- memória: 512 Kbyte (max. 2MB)
- 14 fontkészlet
- PCL4 lapleíró nyelv
- opciók: alsó lapadagoló tálca
  Epson FX/IBM Proprinter emuláció
  PCL5 lapleíró nyelv
  Adobe Postscript cartridge

Újdonság.

A Controlltól.

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

CONTROLL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 133-5960
Telex: 20-2535 Telefax: (36)-1-133-7392
Bemutatóterem: Budapest IX.,Üllői út 101.

- KÖVESDI DESIGN -

információs szám: 155

**ETHERNA**
INFORMATIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.
1119 BUDAPEST, ANDOR U. 47-49.
TELEFON: 181-0501, FAX: 185-3236

**QMS® nyomtatók**
**QMS® 410- től**
a teljes választék
**QMS® ColorScript 100-ig**

**XVGA kártya**
HiColor, Sigma® Legend II., Sota® .....
800x600 felbontás 32,768 szín

*munkahelyét megtervezzük*
**OLASZ IRODABÚTOROK**
*berendezzük*

*Hardware, software ..... **everyware***

Információs szám: 137

SCO®
OPEN SYSTEMS SOFTWARE

**UNIX™/OPEN DESKTOP™**
**rendszerek PC/AT számítógépeken**

*Látogasson meg bennünket az IFABO '92 kiállításon az „A" pavilon 304/d standján.*

Újdonságaink:
- új SCO UNIX verzió: 3.2.4
- LOTUS 1–2–3, CorelDRAW, Q–Office, magyar ékezetes MS–WORD SCO UNIX alatt
- olcsó konzolsokszorozók
- X Terminal emulációk
- LAN analizátor program

Az **ARECO Kft.**, az **SCO®, FTP®, LOCUS®, AGE®, GETRONICS®** termékek hivatalos magyarországi képviselője.

**HA SCO – akkor ARECO!**

ARECO
Budapest II., Frankel Leó út 26.
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168.
Telefon: 116-9450, 116-2287
Telefax: 131-0340, 116-9450

Információs szám: 116

## McAfee legújabb vírusellenes programjai

# Scan 86

**Az egyik legelterjedtebb antivírus csomag Magyarországon az amerikai McAfee cég Scan & Clean programcsomagja. A legfrissebb (1992. februári) verzió a 86-os. A benne lévő programok védelmi hatásfoka a legjobbak közé tartozik és a gyakori frissítéseknek köszönhetően egyre inkább naprakésznek tekinthető.**

A fentiek ellenére mégis sokszor tapasztaltam, hogy hiába van sok gépen Scan, vírus is akad ugyanott szép számmal. Ennek oka nem holmi programhiba, hanem az emberi tényező. A felhasználók ugyanis még mindig nem veszik komolyan a vírusveszélyt, nem irtják ki a jelentkező vírusokat, vagy egyszerűen észre sem veszik azokat, és nem ismerik a kereső és fertőtlenítő programok használatát.

Hosszú évek sajnálatos gyakorlata, hogy a víruskereső és vírusirtó programok mellett nincs, vagy nem magyar nyelvű a leírás. A SolarSoft shareware könyvtárban eltöltött néhány hónap alatt elértem, hogy néhány fontosabb program, köztük a Scan és Clean csomag mellett ott legyen a használható magyar nyelvű leírás. Mivel azt tapasztalom, hogy minden igyekezetem ellenére még mindig kevesen tudják megfelelően használni a Scan és Clean programokat, szükségesnek érzem minden elérhető módon a veszélyeztetett felhasználókhoz eljuttatni legalább a legfontosabb információkat. Némelyik tanács meglehetősen triviálisnak tűnhet, de az eddigi visszajelzések azt mutatják, szükség van ezekre is.

### A Scan használatához

Ne felejtsük el megadni a meghajtót, különben a Scan nem dolgozik. Egyszerre akár 26 különböző tesztelendő meghajtót is megadhatunk a 85-ös verziótól kezdve (például: *SCAN C: D: E:* – három meghajtó együttes vizsgálatára).

A */M* kapcsoló nélkül a Scan csak az eredeti angol nyelvű programismertetőben felsorolt 39 (V85) illetve 48 (V86) legveszélyesebb vírust keresi a memóriában. A nálunk is elterjedt Michelangelo vírust sem találja meg a memóriában */M* nélkül.

A */CHKHI* nélkül csak a hagyományos, 640 Kbyte-os DOS területet ellenőrzi a program. Ezzel a kapcsolóval az újabb DOS-verziók esetén jobban kihasználható memóriaterületeket is ellenőriztethetjük, 1088 Kbyte-ig. Erre szükség is lehet, ha a DOS rendszer a HIMEM területre telepszik be az 5.0 és újabb DOS verziók használata esetén.

A */BELL* kapcsolóval hangjelzést is ad a program, ha vírust talált. Ez jó, mert könnyű átsiklani a legtöbbször nem értett angol nyelvű programüzeneteken.

A */A* kapcsolót célszerű használni, ha egy új programot először tesztelünk, gyanús egy lemez, vagy az adott lemezen a Scan már talált az első menetben vírust. Ezzel az összes file-t leellenőriztethetjük, nemcsak a leginkább veszélyeztetett file-okat.

Ne használjuk, hacsak nem feltétlenül szükséges, a */AV* és a */AG* (ez utóbbi a 86-os verzió egyik újdonsága) kapcsolókat. Sok program nem viseli el, ha valami rátelepszik.

Ha 4.0-ás vagy magasabb DOS-verzióval formattált merevlemezünket boot vírus károsította, akkor a */MAINT* kapcsolóval a Scan a boot

# VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

**Figyelem, vakriadó!**

A Scan is produkál néha vakriasztásokat. Ilyenre két friss példa: a 8.3V86-os verziószámú Scan az ARJ tömörítő REGISTER.EXE programjában és az ARJ 2.00 mellett közreadott AV.EXE file-ban Wonder vírust vél felfedezni. Mind a két esetben ellenőrzötten állíthatom, vakriasztásról van szó. Az AV.EXE programot nap mint nap használom, ha vírusos lenne, nemcsak ebben a két file-ban talált volna a Scan Wonder vírust.

szektort és a partíciós táblát ellenőrzi csak.

Ha több floppyt kell leteszteltelnünk, a */MANY* kapcsoló jelentősen gyorsíthatja a munkát, mert csak egyszer ellenőrzi a memóriát, utána már csak a lemezekkel foglalkozik. Ha biztosan tudjuk, hogy a memóriában nincs rezidensen vírus, használhatjuk a */NOMEM* kapcsolót is a /MANY mellett.

Célszerű naplózni az egyes kereséseket. Ezt a /REPORT kapcsolóval tehetjük:

*SCAN A: /M /A /BELL /MANY /CHKHI /REPORT C:/VIR/A_LEMEZ.VIR*

Az így kapott szövegfileban megtalálhatjuk a fertőző vírus(ok) azonosító kódját és a fertőzött file(ok) nevét.

A */NOBREAK* kapcsolóval megakadályozhatjuk, hogy felelőtlen felhasználók a [Ctrl Break] vagy [Ctrl C] gombokkal leállítsák a Scan futását, mielőtt még az befejezhette volna vizsgálatát.

A 85-ös Scan verzióval bevezetett konfigurációs file lehetőségeit még kevesen használják ki. Pedig egyszerűen csak egy formázatlan ASCII szövegfile-ban az első sorba el kell helyezni (szóközökkel elválasztva) az alapértelmezésnek választott kapcsolókat, a többi sorba pedig az egyes ellenőrizendő lemezneveket, illetve könyvtárakat vagy file-neveket teljes elérési úttal (egy sorba egy név, könyvtár vagy file-azonosító, mindenféle komment nélkül). Erre a konfigurációs file-ra a parancssor végén egy bevezető „@" jel után hivatkozhatunk.

Példa: Ha a KONF.LST az alábbiakat tartalmazza

*/A /BELL /M /CHKHI /REPORT C:/VIR/TALALTAM.VIR*
A:
C:
D:/PROBA
E:/AV/CLEAN.EXE

akkor a Scan az A: lemezt, a C: meghajtót, a D: meghajtó /PROBA könyvtárát és az E:/AV-ben levő CLEAN.EXE-t ellenőrzi le a

*SCAN @konf.lst*

parancs kiadása után.

Az */NLZ* és */NPKL* használata ugyan gyorsítja a programot, de a tömörített (LZEXE, PKLITE) .EXE és .COM file-okban lapuló vírusok észrevételenek maradhatnak.

Ha csak egyetlen könyvtárat és annak alkönyvtárait akarjuk ellenőriztetni, a könyvtármegadás után használjuk a */SUB* kapcsolót is.

A meghajtó után tett magányos „\" jel hatására csak a boot területet és a lemez főkönyvtárát ellenőrzi a program.

Ha csak a memóriát akarjuk ellenőriztetni, anélkül, hogy bármelyik lemezt teszteltelnénk vele, az alábbi parancssort ajánlom (az egyéb kísérő kapcsolókat ki-ki maga tegye hozzá):

*SCAN NUL /M /CHKHI*

Novell Netware 2.xx hálózatokon a SCAN.EXE csak a munkaállomásokon futtatható, a szerver gépre a NETScan való. A NETScan kifejezetten a hálózatokra készült és nem teszteli a boot szektort.

## A Clean használatához

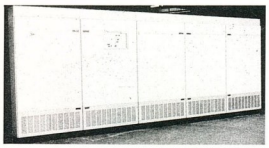
Nem árt néha magát a SCAN.EXE és a CLEAN.EXE programokat sem leteszteltelni a VALIDATE programmal.


# Biztonság... az Ön számítógépes rendszerének

A nagyértékű számítógéprendszerek legjobb védelmét egy szünetmentes tápegység (USV) biztosítja. Ma még sokan alábecsülik – mindaddig, amíg a maguk bőrén nem tapasztalják – az adatvesztésből eredő károkat.

A hálózati feszültség egyszeri, rövid kiesése sok óra munkáját semmisítheti meg, vagy esetleg hardware-alkatrészeket károsíthat. Ezt megelőzendő a legjobb biztosítás, amit Ön valaha is kötött, egy szünetmentes tápegység megvásárlása és alkalmazása.

A RAINBOW COMPUTERS Rt. az ausztriai piacvezető SRS Computer Power partnere, a személyi számítógéptől a munkaállomásokon és számítógép-hálózatokon keresztül egészen a központi nagy számítógépes rendszerekig tud ajánlani szünetmentes tápegységeket. A termékskála az AccuCard-tól (egy szünetmentes tápegység, amely alig nagyobb az Ön tenyerénél) egészen a legnagyobb tápegységekig (150 VA-tól 4800 KVA-ig) terjed.

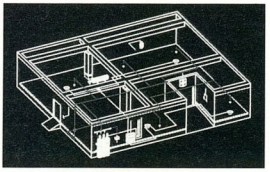


Szünetmentes áramforrások 150 VA-től 4800 kVA-ig

DATAMATE klímaberendezések

A RAINBOW COMPUTERS Rt. a világ legnagyobb szünetmentes tápegységgyártójának, az EMERSON/LIEBERT cégnek a termékeivel áll az Ön szolgálatára.

A RAINBOW COMPUTERS Rt. az Ön számítógéprendszere számára további védelmet is kínál: tűzoltó-berendezések, légkondícionálás, hozzáférés-ellenőrzés, valamint komplett számítógép-helyiségek berendezése (kettős padlózattal a kábeleknek), amelyek egyebek között bankok dealing-helyiségeiben szükségesek.



Komplett tűzvédelmi rendszerek

RAINBOW COMPUTERS RT

RAINBOW COMPUTERS RT. Szilágyi E. fasor 17–21.
1378 Budapest 64. Pf. 31.
Tel.: 135-0963, 135-2558
Fax: 115-8463. Tlx.: 22-3659

SRS Computer Power

SRS Ges. m.b.H.
EDELSINNSTR. 5, A–1120 Vienna, Austria.
Tel.: 0043/1/81225110, telex: 131707, fax: 81226116

Információs szám: 151

# VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

A Clean számára csak 10 lemezmeghajtót adhatunk meg egyszerre. Legalább egyet azonban meg kell adni, különben csak a HELP képernyőjét adja ki.

Meg kell adni a Clean mellett a Scan által megadott vírusazonosító kódot. Ennek beírásakor a kód elé egy „[", a kód mögé pedig egy „]" jelet kell tenni. Ez a két jel is kötelező része a Clean parancssorának.

Ajánlatos leragasztott vírusmentes rendszerlemezről indítani mind a Scan, mind a Clean programot. Ez nem kötelező, sok esetben elég, ha a merevlemezről indítjuk. Ilyenkor előtte nem árt megbizonyosodni magának a Scan és Clean programoknak az épségéről sem. Célszerű mindkét programot teljes útvonal megadásával indítani. Nálam így megy:

*C:\AV\SCAN A: /M /A /MANY /BELL /CHKHI /REPORT C:\SCAN.TXT*

Ha a Scan már a memóriában talált vírust, akkor egy leragasztott vírusmentes rendszerlemezről indítsuk újra a gépet, és csak a Scan ismételt futtatása után fertőtlenítsünk a Clean programmal.

A Clean */MANY* kapcsolója a Scanhez hasonlóan a floppylemezek gyorsabb elintézését segíti. Nem árt naplózni a */REPORT* kapcsolóval és a megfelelő naplófile megadásával. Ezek az adatok a későbbiekben még hasznunkra lehetnek. Miként a Scannél, itt is az */A* kapcsolóval kell a programot arra utasítani, hogy minden file-t ellenőrizzen. Az 4.0 vagy újabb DOS alatt formattált meghajtók boot vírus okozta sérülését a */MAINT* kapcsolóval kell kijavítani.

*Nagy Gábor*

## Lemezformattálás, más tippek

Ha újraformattálással akarunk vírusmentesíteni egy lemezt (például boot vírusfertőzése miatt) akkor a DOS 5.0 feletti verziói alatt használjuk a */U* kapcsolót is a FORMAT parancs mellett. Ha ezt elmulasztjuk, akkor nemcsak a lemezen lévő programok, de a vírus felélesztéséhez szükséges információ is a lemezen marad, lehetőséget adva arra, hogy a DOS UNFORMAT parancsával akaratlanul újraélesszük a fertőző gócot.

Mielőtt olyan lemezt vennénk használatba, amit más gépen használtak, vagy utoljára nem mi tettük be a gépbe, teszteljük le alaposan (/A /M /CHKHI /BELL). Sok helyen ezzel elejét lehetne venni a rendszeres visszafertőződésnek.

Minden értékesebb programunkról készítsünk biztonsági másolatot lemezre, amiről szükség esetén vissza tudjuk tölteni a merevlemezre. Ez sok bosszúságtól megkímélhet minket. Ha tömörítő programot alkalmazunk (ARJ, LHA, PKZIP stb.), nemcsak helyet és lemezt takaríthatunk meg, de a legtöbb vírus elől el is rejtjük bepakolt file-jainkat.

A Cleannel vagy más fertőtlenítővel kipucolt lemezt a fertőtlenítés után még egyszer ellenőrizzük le a Scannel.

Értékes lemezeinket NE KÖLCSÖNÖZZÜK, csak a másolatokat.

Másolásvédett programot ne használjunk, mert egy alapos vírusfertőzés után ott vagyunk, ahol a part szakad.

Olvassuk el egyszer a Scan és Clean program teljes magyar leírását is (PannonSoft, SolarSoft, TallSoft). Megéri.


Információs szám: 148

CAD SHOW '92

Budapest Kongresszusi Központ május 19-20

**Tisztelettel meghívunk minden érdeklődőt CAD Show '92 nevű rendezvényünkre, melyen a legkorszerűbb, UNIX alapú professzionális számítógépes tervezőrendszereket bemutató előadásokat tartunk látogatóinknak. Az előadásokon bemutatott rendszerek a CAD Show '92 ideje alatt folyamatosan megtekinthetők. A pontos programot a rendezvény előtt meghirdetjük.**

**A rendezvény helye:**
**Budapest Kongresszusi Központ,**
**XII. ker. Alkotás u. 63-67,**
**2-es bejárat, Bartók terem**
**Ideje: május 19, 20 9-18 óráig**

**Az előadások témakörei:**

- hardware platformok (IBM, DEC, SUN, Silicon Graphics)
- animáció, építészet
- létesítmény-tervezés (PEGS, PMDS, PREVIEW)
- gépészeti tervezés és analízis (EUCLID-IS, NASTRAN, MOLDFLOW)
- elektronikai tervezés (PADS)

**Mindenkit szeretettel várunk !**

CADserver Kft., Bp.114 Pf. 49. Tel: 1553-776

CADSERVER

Információs szám: 160

# Datamini

# PLUS flex

## KEYBOARD COMPUTER.

KEYBOARD A Professzionál -HOZ

Információs szám: 147

**PROFESSZIONÁL SZERVIZ ÉS KERESKEDELMI KFT.**

Székhely: 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 5
Vevőszolgálat tel.: 168-6230, 188-4356
fax: 167-0289

# Cikkünk nyomán

Decemberi számunkban teszteltük a Para Mega Kft. Hun-FON Windows-magyarítását. Akkor kifogásoltuk, hogy a program készítője nem gondolt azokra a profi felhasználókra, akik PostScript levilágítóval és nyomtatóval rendelkeznek. Cikkünk lezárása után jelent meg az 1.2 verzió, majd a javított PostScript meghajtót is tartalmazó programcsomag, amire részben a korábbi teszttel kapcsolatos egyeztetések inspirálták a szerzőket, s ez a kis bejelentés sajnálatosan lemaradt korábbi cikkünk végéről.

Így a HunFon jelenleg egyike a legsokoldalúbban használható magyar kiegészítéseknek. De ennél a terméknél is problémát okoz, hogy a szerzők nem mellékelték a Bitstream Fontware két leggyakrabban használt változatához szükséges fontdefiníciós file-okat, amelyekkel a gyári fontkészleten felül a felhasználók újabb fontokat tudnának generálni. Így fontkiosztása csak a Microsoft definícióval kompatibilis, ugyanakkor az általánosan használt Titán illetve SZKI, CWI kódtáblákkal nem, ezért ezek a fontok nem is használhatók a rendszerhez. Az ilyen keresztezésekből olyan hihetetlen programkáosz származik, amit csak a Windows és az összes többi program újrainstallálásával lehet felszámolni, s közben eldönthejük, hogy melyik kódkiosztás mellett maradunk. Mindenesetre akik a PostScriptet használják, vagy megelégednek az alapkészlettel, azoknak jó megoldás e programcsomag javított, 1.2-es verziója.

*Kis János*

# Ifabo '92

A CHIP Számítógép magazin – hagyományait ápolva – idén is különböző akciókkal kedveskedik olvasóinak az Ifabo '92 kiállítás alatt.

**Animációs versenyt** hirdettünk. A márciusi és áprilisi számunkban meghirdetett versenyben részt vehettek mindazon amatőr felhasználók, akik bármilyen PC-s animáció készítésére vállalkoztak. Az 1992. április 20-ig beérkezett animációkból a legjobb munkákat bemutatjuk az Ifabon, a CHIP standján. Az értékelés és díjátadás is itt lesz.

**Shareware programokat** vásárolhat a Pannonsoft teljes kínálatából minden kedves látogatónk, rendkívül kedvezményes áron, a kiállítás alatt standunkon. A Pannonsoft és a CHIP közös akcióját áprilisi számunkban már meghirdettük, most megvalósítjuk.

**Programozói versenyt** rendezünk az Albacomp céggel közösen, az Albacomp standján. Három selejtező nap után a döntő az utolsó napon lesz, természetesen értékes nyereményekkel.

**Festő- és rajzversenyt** rendezünk a HP&C céggel közösen, a HP&C standján. A rögtönzött rajzokat ki is nyomtatjuk, a legjobbakat kiállítjuk. És nyerni is lehet!

Hát ennyit így előzetesen. Lesz számos meglepetésünk, vendégünk a standon és természetesen nyereményözön minden mennyiségben.

**Látogasson el hozzánk!**

## CHIP CLUB

**A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata**

**Levelezési cím: 1399 Budapest, PF. 701/422**

**Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin ..... számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 |
| 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 |
| 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 |
| 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 |
| 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 |
| 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 |
| 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 |
| 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 |
| 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 |
| 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 |
| 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 |
| 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 |
| 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 |
| 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 |
| 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 |
| 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 |

**Jelölje meg az újságban található információs számot!**

**Név:** .....

.....

**Lakcím:** .....

.....

**Foglalkozás:** .....

**Munkahely:** .....

**Munkahely címe:** .....

.....

**Telefon:** .....

**Számítógépének típusa:** .....

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információszolgáltatás céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

A CHIP is TUNGSRAM-MAX floppykat használ!!!

## Az ördög a részletekben lakozik...

Viszonteladóinknak jelentős kedvezmények!

ÚJ

**Dexxa**
soros mouse 1 980 Ft

LOGITECH

**Pilot**
soros mouse 3 980 Ft
**MouseMan**
soros mouse 7 180 Ft
**MouseMan**
buszos mouse 7 180 Ft
**MouseMan**
cordless mouse 14 900 Ft
**TrackMan**
soros mouse 9 490 Ft
**ScanMan 32**
kézi-scanner 16 800 Ft
**ScanMan 256**
kézi-scanner 33 800 Ft

TDK

**MF-2HD**
DS DD 3,5 inches 860 Ft
**MF-2HD**
DS HD 3,5 inches 1 500 Ft
**M2D**
DS DD 5 1/4 inches 570 Ft
**M2HD**
DS HD 5 1/4 inches 940 Ft
Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

**Magyarországi forgalmazó:**

BaSys **Budapest, Lónyai u. 19. Tel./fax: 137-3547**

**...és mi ügyelünk a részletekre**



# RASTEROPS®

## Magyarországon!

Az USA egyik legnagyobb Macintosh monitorkártya és monitor gyártója közvetlen képviselettel Magyarországon.

A CeBit újdonságai:

**Raster Ops Correct Print 300 – színes printer**
kiválóan alkalmas színes layoutok, négyszín color képek, 3D grafikák Macintosh-sal és IBM PC-vel való teljes postscript kompatibilis nyomtatására, fotóminőségben (32 bit, 42,9 millió színárnyalat), színrebontható eredetiként is tökéletes ! Fantasztikus áron ! (Apple Talk, Ethernet, valamint RS232C bemenet)

**Raster Ops Pro Color 32**
az első 32 bites, CMYK-ban dolgozó monitorkártya, kompresszáló RISC processzorral !

**Raster Ops 24XLTV rendszer**
16,7 millió színárnyalat, 21"-os képernyő, alkalmas videókép digitalizálására, valamint a számítógép képernyőjének videón való rögzítésére. Alkalmas videostúdiók számára videóanimációk, 3D grafikák feldolgozására !

**Raster Ops MediaTime Adapter**
alkalmas CD minőségű audio digitalizálására, egyben 24 bites monitorkártya !

**Raster Ops 24MxQ kártya**
az első villogásmentes (flicker free) video outputot lehetővé tevő kártya !

Három év garancia, teljes hazai support, teljes QUADRA és Quick Time kompatibilitás, kedvező hazai bevezetőárak. Viszonteladóknak dealer ár.

**CTS Kft. 1023 Budapest, Rómer Flóris u. 39.Tel.: 115 8906**



**ALR** Advanced Logic Research, Inc. AUTHORIZED DISTRIBUTOR of ALR

## AUTHORIZATION!

A CompuDeal EZENNEL HIVATALOSAN FELHATALMAZZA PARTNEREIT, HOGY EGY TONNA PÉNZT TERMELJENEK A LEGTÖBB TENDERT NYERŐ UNIX/NOVELL SERVER ELADÁSÁVAL

**ALR BusinessVeisa 486/33**
**32 bit EISA bus, EISA/SCSI v. ESDI contr. EISA Ethernet**
**EISA Digiboard, 2×520MB, 3.5" HARDDISK**

**CompuDeal Corp.**
92 Argonaut,
#250 LAGUNA HILLS, CA 92656
**Tel.: USA–(714)837-9659**
**Fax: USA–(714)362-8046**

**CompuDeal Kft.**
1077 Budapest
Baross tér 19.
**Tel. & Fax: 121-0972**
**Rádiótelefon: 06-60-15-414**

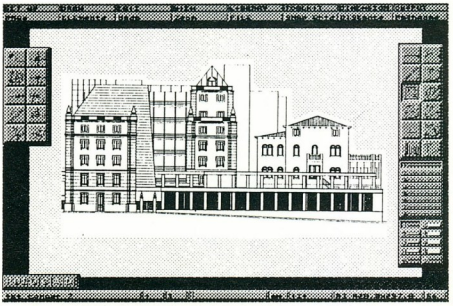
**KERESÜNK:**
VISZONTELADÓKAT (VAR) USA COMPUTEREK VALAMINT TÖBB MINT 500 GYÁRTÓ 10 EZER TERMÉKÉNEK FORGALMAZÁSÁHOZ. (ALR, AST, COMPAQ, WD, FUJITSU, Micropolis, SOFTWARE GYÁRTÓK)

**30 NAP FIZETÉSI KEDVEZMÉNY, HIRDETÉSI SEGÍTSÉG**



*Trading Consultants*
1061 Budapest, Andrássy út 15.
BUDAPEST Telefon & Fax : 1222-446

ROBO|C|A|D®
® ROBOCOM Ltd. 1992. január



| | | | |
|---|---|---|---|
| **DRAFTSMAN** | 95.000,- + ÁFA | **DEVELOPER** | 175.000,- + ÁFA |
| **DESIGNER** | 145.000,- + ÁFA | **OKTATÁSI VÁLTOZAT** | 45.000,- + ÁFA |

*A teljes ROBOCAD 21 tervezőrendszer kész a hálózati alkalmazásra. Bármely alapkiépítésű IBM PC-kompatibilis számítógépen működik MS-DOS környezetben. A ROBOCAD illeszkedik a nemzetközi szabványokhoz (ISO, DIN, BS, ANSI), az adatokat IEEE szabvány szerint kezeli. Tartalmazza a leggyakoribb adatátviteli módokat, így könnyen kezeli a DXF, HPGL és PCX formátumokat.*

**Kérje ingyenes bemutatónkat!**

# Egy Sincord irodában sikerre számíthat...

A jól működő vállalatnak olyan számítástechnikai háttérre van szüksége, amely igazodik a cég igényeihez és növekedésével egyenes arányban bővíthető. A Sincord eredeti IBM és DELL számítógépeket, valamint rendszereket kínál az Ön vállalkozásának. Szakemberei a tanácsadástól a telepítésen át a szervizelésig rendelkezésére állnak. Természetesen számolva a SZÁMALK -biztos szakmai hátterével.

SINCORD
**Teret a sikernek**

Információs szám: 157

SINCORD Kft. • 1115 Budapest, Szakasits Árpád út 68. • Telefon: 185-3197 • 186-8700 • Telefax: 166-6970

# A Hewlett–Packard visszavág?

**Február számunkban részletesen bemutattunk egy ígéretes képfeldolgozó programot, a Photostylert. Most néhány konkurens cég, mindenekelőtt a Hewlett–Packard termékéről szerzett benyomásainkkal egészítjük ki az akkor leírtakat.**

Két profi scanner van a népek között talpon e vidéken, mondtuk, amikor megnyúzhattuk a HP ScanJet IIc új félprofi színes képdigitalizálót és a hozzá tartozó programcsomagot. Az volt az érzésünk, hogy a két nagy scannergyártó csatájában a HP ezzel kívánta megtenni a következő lépést. Összességében megállapíthatjuk, hogy jó terméket dobott a piacra, de a szoftveres részen még egy kicsit dolgozhattak volna a fejlesztők.

A scannerhez adott gyengécske dokumentáció épphogy elég ahhoz, hogy a felhasználó elkezdhesse az telepítést. Egy külön diagnosztikai program mondja meg, melyik SCSI kontroller ID lesz az, amit majd a scanner fog használni. A kártya behelyezése és a gép ismételt bekapcsolása után a scanner már üzemkész. Ekkor lefuttathatjuk a tesztprogramot. Amikor a szoftvert elindítottuk a Windows scanner felhasználói csoportjában a kérdőjelre rálőve, egy megdöbbentően részletes segédlettel találtuk magunkat szemben, s már láttuk, miért hiányzik a megszokott kézikönyv. A Windows lehetőségeit maximálisan kihasználva, grafikákkal illusztrált online kézikönyvben lapozgathattunk...

Ha a tesztprogram gond nélkül fut le, a scanner biztosan működik. Itt derült fény egy furcsaságra: a fehér színre való kalibrációhoz az üvegasztal takarólapját használja fel a scanner. Ha benn hagytunk valami dokumentumot, akkor a teszt nem fut le. Kérdés, mennyire áll ellen ez a lap a koszolódásnak; s mivel az eredeti példányok többnyire fognak, legtöbbször koszosak, azt sem tudjuk, hogyan befolyásolja mindez a scanner működését. A tesztprogram különben ötletes: egy színes ballon – talán nem véletlen, hogy a Corel Draw léggömbjére hasonlít – száll fel a végtelenbe.

A scannerprogramnál egy hiányosságot tapasztaltunk: nem minden esetben sikerült a preview képen egy beolvasandó részt kijelölni a végleges digitalizálásra. Ettől az apró momentumtól eltekintve a program kifogástalanul működött a teszthez felhasznált masinán (Victor 386, 8 Mbyte RAM-mal és Kontron Kontrast 8000 Graphics System 1.1.2 kártyával) MS-Windows 3.0 alatt. Igaz, a képalkotás gyorsaságát nem lehet az átlagos gépekhez mérni, mert a grafikai kártyán 4 Mbyte külön RAM és egy TIGA grafikus koprocesszor is volt.

A scannerprogram elkülönül a retusáló programtól. Segítségével a részterületek kiválasztásán kívül – ami sajnos sztochasztikusan viselkedik – nagyon logikusan lehet elkészíteni a retusáláshoz szükséges nyersanyagot. A képeket lehet tükrözni, és negatív képet is scannelhetünk, ami néhány grafikus trükk esetén jelent könnyebbséget.

Ezeket a funkciókat ilyen csoportosításban nem találhattuk meg a nagy konkurens, a Microtek Photostyler programjában. Hasonlóan kellemes, felhasználóbarát megoldás a színtelítettség és a színkorrekció beállítása. Itt, miként az iskolákban magyarázzák, háromdimenziós színtérben állíthatjuk be a színtelítettséget, amit a rendszer a középponthoz viszonyított elérés szögével regisztrál.

A scanner vizsgálatához a CHIP magazinból választottunk egy színes oldalt. A tesztkonfigurációnál erről mintegy 25 másodpercen belül kaptunk A/4 méretű nézőképet a monitoron, majd ezt véglegessé 300 dpi-s felbontással újabb 25 másodperc alatt alakította a rendszer. A scanner sebessége erősen függ a számítógéptől, de a tapasztalatok azt mutatják, hogy gyorsabb, mint a hasonló *Microtek 600 color* scanner.

A képet a bevitel után a Zsoft Publisher Paintbrush Professional for Windows 2.0 újonnan megjelent verziójával lehet feldolgozni. Ez teljesen független a scannertől, önállóan is képes dolgozni. Amikor egy képet bevittünk, a szerkesztéshez be kell lépni ebbe a programba. A Zsoft szakított hagyományaival annyiban, hogy nem integrált a programba semmilyen scannervezérlőt. Ennek nyilvánvalóan piacpolitikai oka van, hiszen így bármelyik, képdigitalizálót gyártó cégnek el tudja adni az így rendszerfüggetlenné tett termékét.

Ha ezt a terméket összehasonlítjuk a Photostylerrel, meg kell állapítanunk, hogy egészen más. Bizonyos funkcionális azonosságok mellett inkább egymást kiegészítő termékekről van szó. Olyannyira, hogy a szerkesztőség grafikák előállítására használt gépén azzal egy könyvtárba került. Grafikus munkahelyeken is egymás melletti használatuk javasolt.

A Paintbrush előnye a feliratozás. A jelenlegi program minden eddig használt Zsoft fontot képes olvasni, felhasználni. Ugyanakkor igen egyszerűen magyarítható. Mindössze OTL fontokat kell csinálni az új Corel Draw WFNBOSS programjával, illetve a szintén Zsoft Publisher által előállított Type Foundry konverterrel. Így akár a Corel Draw, akár pedig a magyar Windows Type Manager fontok átvihetők e program alá. Érdemes a bitmap képek manipulálására felhasználni, mert szinte ugyanolyan elektronikus effekteket lehet a betűk képekbe való bemontírozásával produkálni, mint a legkorszerűbb videokeveréssel dolgozó szedőrendszereken.

Itt is megtalálható a Photostyler képeditálási funkciójához hasonló mágikus ceruza funkció. De ez nem képes olyan csodákra, mint a Photostyler, csak egyszerű színminta vételére szolgál. A Paintbrush generáció e legifjabb tagja alaposan eltér a korábbi programoktól, kezelőgombjaival a Windows éterré vált...

A Paintbrush betölti és exportálja a szabványos TIFF, PCX, TGA és BMP formátumokat. Amit viszont hiányolunk: PostScript műveletekre – exportra és importra – képtelen. Nyomtatásra a Windows saját meghajtóját lehet igénybevenni, vagy ami a legjobb, ezeket a műveleteket a Photostylerből kell elvégezni.

Összességében egy jó képességű szoftvercsalád új tagjával van dolgunk. Mint az első változatoknál általában – mert a 2.0 valóban egy első változat – sok hiányt, illogikus funkciót találunk, de ugyanakkor igen jó ötleteket is. Más utakon jár ez a program és másokon a Photostyler, de útjaik néhány ponton találkoznak. Éppen ezért inkább kiegészítői, semmint konkurensei egymásnak. A scanner pedig valamivel gyorsabb, mint a megfelelő Microtek gyártmány, bár nem annyira kiforrott konstrukció. A Microtek és HP közötti párharcban a visszavágás sikerült ugyan, de a HP-nek még erőt kell gyűjtenie az újabb ütéshez. A harc folytatódik.

*Kis János*

Információs szám: 127

# Megoldások

## Számpárok: géppel vagy fejben?

Vegyes fogadtatásra talált februári rejtvényünk. Egyfelől újfent örvendetesen sok megoldás érkezett (közülük 19 volt helyes), az immáron megszokottá váló bábeli tarkaság jegyében. A „tisztességes" – bár az adott feladat esetében nem feltétlenül megszokott – programnyelveken (Pascal, C, Modula, Fortran, Clipper) írt megfejtések mellett kaptunk még kalkulátorra készített megoldást is, Benkő Miklóstól.

Másfelől voltak olyan megoldóink – nevezetesen Verbóczi Zoltán és Gyombolai Márton –, akik finomabban vagy határozottabban, de szóvá tették, hogy a kitűzött probléma se nem számítógépes, se nem feladat, tudniillik annyira egyszerű. Van benne valami... Éppen ezért szerkesztőségünk úgy döntött, hogy a kecske-káposzta effektus alapján némileg módosítja a *CHIPkedd magad!* játékszabályait. De előbb nézzük a megoldásokat!

Mint olvasóink bizonyára emlékeznek, a feladat azon kétjegyű számpárok összegyűjtése volt, amelyek szorzata nem változik, ha jegyeiket felcseréljük. Ilyen számpár például a *12–42*, hiszen *12*42=504=21*24*. Hogy ehhez miért nem kell számítógép, azt Gyombolai Márton leveléből idézem:

„...az emberben fölébred a (középiskolás) matematikus, és azt mondja, hogy:

Legyen az első szám két számjegye *a* és *b*, a másodiké *c* és *d*, ekkor a két szám *10*a+b* illetve *10*c+d*, a feladat feltétele pedig így írható föl:

*(10*a+b)*(10*c+d) = (10*b+a)*(10*d+c)*

Elvégezve a szorzásokat, s átrendezve az egyenletet:

*ac = bd*, vagyis:

*a/b = d/c*

Idáig ér az ember a matematikában, és felkiált: hiszen ez triviális! Még kézzel is gyorsan felírom: *12 – 42, 63, 84; 13 – 62, 93; 14 – 82; 21 – 24, 36, 48; ...*"

Ebből már nyilvánvaló: ha az ember mégis programot ír erre a feladatra (mert biztos akar lenni benne, hogy semmit nem hagyott ki; mert unja fejben/papíron összegyűjteni az eseteket; mert... csak), nem szabad sok időt és energiát belefektetnie. Hiszen a „legfavágóbb" jellegű megoldás – azaz minden lehetséges kétjegyű számpár megvizsgálása – is csak *90*90/2* lépést jelent, elhanyagolható futásidővel. Amire viszont érdemes ügyelni, az a kapott eredmény információtartalma.

A beérkezett megoldások teljesen eltérő számú – a feltételnek amúgy megfelelő – számpárt találtak. Szerepelt 14, 28, 76, 92, 100, 109, 209 darab helyes számpár. A jelentős eltérések oka a triviális megoldások eltérő – s helyenként nem következetes – kezelése, illetve a sorrendiség figyelembe vétele vagy annak hiánya. Magától értetődő megoldást jelentenek egyrészt az *aa–bb* jellegű számpárok, számuk 45 vagy 81, aszerint hogy például a *11–99* fordul csak elő, vagy a *99–11* is megjelenik. Hasonlóan triviális az *ab–ba (a<>b)* számpárok kielégítő volta: ilyet 36-ot vagy 72-t találhatunk a sorrendet figyelve, vagy anélkül. Nem szerencsés, ha ezen megoldások is kiíródnak, hiszen így a mi feladatunk lesz (egy meglehetősen zsúfolt képernyőn) a búza és az ocsú szétválogatása. Egy, de legfeljebb kettő további programsor beírásával csak a lényeges információ jelenik meg előttünk, vagyis a feladat igazi megoldását jelentő 14 darab számnégyes, vagy másképpen fogalmazva a 28 darab számpár. E szempontból optimális megoldást választott Nagy Tamás, aki a program alkalmazójára bízta a döntést, tudniillik azt, hogy látni kívánja-e a triviális megoldásokat is, vagy sem.

A sok jó megoldás között Fortuna döntött: az egy doboz Tungsram lemez nyertese Csatlós Csaba, akinek programját közöljük is.

```
Program forditva_szoroz_Csatlos_Csaba;

{ A program nem veszi figyelembe azokat a
  kétjegyû számokat, amelyek elsô és
  második számjegye egyforma (pl.: 11, 22,
  33 stb.), vagy ha a második szám az elsô
  fordítottja (pl.: a=18  és  b=81) }

Uses crt;
Var a,b:Byte;
    fa,fb:Byte;
    cl;char;

Begin
 clrscr;
 For a:=10 to 99 do Begin
  For b:=a to 99 do Begin
   fa:=a mod 10 * 10 + ( a div 10 );
   fb:=b mod 10 * 10 + ( b div 10 );
   if (a*b = fa*fb)  and  (a <> fa)  and  (b <> fb)
    and  (a <> fb)
   then
    begin
     writeln(a,' x ',b,'  =  ',a*b,'  =  ',fa,' x ',fb);
     cl:=readkey;
    end;
  end;
 end;
end.
```

### Hogyan tovább?
### (Mi lesz a kecskével és a káposztával?)

E számunktól kezdve olvasóink duplán CHIPkedhetik magukat, lehet rövid- és hosszútávon játszani, fejet törni. Az első kategórában kitűzött – szándékunk szerint egyszerűbb, könnyebb – feladatokra beküldött megoldásokat havonta értékeljük, díjazzuk, hasonlóan az eddigiekhez. Az újdonságot a második kategória jelenti. Az itt kitűzött kicsit nehezebb feladatok is havonta jelennek meg, megoldásukról is rendszeresen szót ejtünk, de a jutalmat csak decemberben sorsoljuk ki, a rendszeres (de nem kötelezően mindent) megoldók között. Hogy mi lesz a karácsonyi jutalom, az legyen egyelőre meglepetés. (Sejthető, hogy nem egy doboz lemezről van szó...) Reméljük, ez a módosítás megnyeri olvasóink tetszését (a feladatokkal együtt), s a megoldók számának további gyarapodásához vezet.

*Bánhegyesi Zoltán*

# CHIP Volume 4 Number 3

## MAGAZINE


**Dreamworlds** 6

The world of computer graphics is enchanting and amazing. Pictures of dreamlike beauty are made, apparently from nothing, and they capture the imagination of the examiner. One of the processes which can be used to produce these graphics is called raytracing.

**Brave New World?** 12

If you care to take your dog for a walk on the rings of Saturn, or view the world from a worm's point of view, or maybe climb Mount Everest, don't despair: Cyberspace makes it all possible.

**(Pont) Advantage Here!** 76

"Time is money. Information is value." Active participants of the business world the from first hand just how much fast and reliable informations can be worth. We present the real-time information-service, Pont Advantage.

**As They See It In Hungary** 83

Brain and Brain-Machine – Artificial Intelligence research in Hungary.
– What do you think about it? – he asked the Brain-machine.
– I just don't understand this at all. This proves that Man doesn't know how he functions. If he did, he'd program me to know it as well.


## HARDWARE


**PC Categories** 19

Due to the growth of the market, and the appearance of a new group of users with more expertise, machines that don't reach the basic expectations of useability can't be sold any more. What exactly are these basic expectations?

**CHIP Test: Magnificent Seven?** 21

In the 386 category, we tested seven machines from six distributors. Apart from the unbiased results of the technical tests, we also checked the basic configuration of the offers, and the machines we actually received for our test.

**CHIP Test: Printers** 52

Our editorial staff ventured into unexplored waters in this new test. This is the first time we asked Hungarian distributors for test-printers. In all, 30 printers spent more or less time with us, to meet and challenge its adversaries.

**CHIP Test: A Superdwarf And The Voice of America** 79

The battle of brands, new generations, MHz, records... Under the spell of big numbers we seem to have forgotten about the good old ATs – even though some opinions surfacing in the literature feel, that the time isn't up even for the XTs. In this test, we present two 286 machines.

**Hewlett-Packard Strikes Back?** 111

In the battle opposing the two main scanner manufacturers, HP's newest move was the ScanJet IIc semi-professional colour scanner system.


## SOFTWARE


**Omnivorous 32 Bit Version** 33

Windows' success rests with the variety the applications. The newest update of IBM's OS/2 makes the integration of every existing PC software possible. The editors of CHIP Germany tested the beta version.

**In The Lead Again** 40

The 7.0 Version Of The Operating System For Macintosh
We have been waiting so long, but it was worth it. Apple's managers kept the profession in suspense for more than two years. At last, Apple System 7.0 has arrived.

**Shareware Novelties** 70

We present some of Pannonsoft's newest acquisitions: ARJ, ARJMenu, Shez 6.5, utilities for Star printers, Verbal Vanquish, virus killers, TallSoft databases, COMX, UnBlink, MemKit.


## APPLICATION


**Michelangelo** 30

Lessons to be learnt from an epidemic – Michelangelo's signs – New Hungarian viruses.

**Barcodes: Pro and Contra** 51

A suitable barcode system can save a company from lots of unnecessary paperwork. One can benefit from the advantages of the up-to-date data-services, too.

**Floppy-doubling** 94

We show you how to double the capacity of a 360 Kbyte floppy disk, along with the advantages and disadvantages of this process.

**Data In The Pack – Part V.** 102
**We Have Packed Everything...**

We already know how the data-network functions, and we probably have notions about their use. We now present their application in our everyday work.

**Scan 86** 104

About the newest antivirus programs by McAfee. (Remark: The 89 version of the Scan-Clean-Netscan-Vshield family was introduced after our magazine's deadline.)


## VENTURE AND MARKET


**Just For Me** 99

We talked with Mr Mihály Sugár, the CEO of Computerland.


## MISCELLANEOUS COLUMNS


Editorial 3
CHIP Contents 4
CHIP News 16, 74
CHIP Market 49, 50, 72
Tips For Pros 88
Free-School For Programmers
The last lesson – Cyclic buffers
Book Reviews 98
Windows applications in Borland C++ environment (ComputerBooks Kiadó)
CHIP Club 108
Ifabo Offers!
CHIP Contents In English 113
CHIP Quiz 112, 113
Our Advertisers 113
CHIP Preview 114
Impressum 114


# CHIPkedd magad!

## Eljutunk-e...

...Ihajdából Csuhajdába (két híres bergengóciai város) valamilyen tömegközlekedési eszközzel, ha ismerjük Bergengócia busz, vonat stb. közlekedési rendjét? Pontosabban és „tudományosabban": adott *N* település, amelyek mindegyikéről tudjuk, hogy milyen más településekkel áll közvetlen közlekedési összeköttetésben. Írjunk egy olyan programot, amely megadja, hogy *A* faluból/városból eljuthatunk-e egyáltalán *B* településre. A feladat megoldói között egy doboz (10 darab) Tungsram floppyt sorsolunk ki.

A lehető leggyorsabban...

...szeretnénk a fenti feladatban vázolt utat megtenni. Ehhez természetesen több adatra van szükségünk: az *N* településről azt is tudjuk, hogy a meglévő közvetlen összeköttetések mekkora menetidőt jelentenek (a „menetidő" itt az összes igénybe vehető közlekedési eszköz közül a lehető legrövidebb menetidőt adó eszköz menetideje). Írjunk egy olyan programot, amely megadja a legkisebb időt igénybe vevő utat *A* és *B* települések között – már ha létezik ilyen út. A feladat megoldói a decemberi sorsoláson vesznek részt.

Beküldési határidő: május 31.

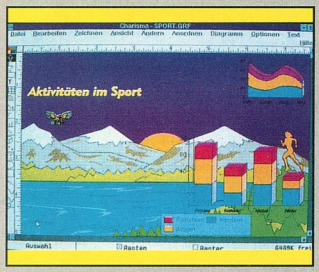
*Bánhegyesi Zoltán*

## HIRDETŐINK


| | |
|---|---|
| 3M | 11 |
| Acomp | 62 |
| Altrade | 92 |
| Areco | 104 |
| Aspect | 47 |
| Atari | 68 |
| Axis | 18 |
| Axis/Székesfehérvár | 96 |
| Barex | 58 |
| Basys | 109 |
| C+F | 100 |
| CADServer | 75, 106 |
| Cédrus | 84 |
| CHIP boltok | 101 |
| CLCE | B/4 |
| Comfort | 98 |
| Compudeal | 109 |
| Computer Books | 66 |
| Controll | 74, 103 |
| Copy-Trade | 24 |
| CTS reklám (Raster Ops) | 109 |
| Datatechnik | 31 |
| Digitrade | 27 |
| Electrocoop | 63 |
| Elender | 30 |
| Etherna | 104 |
| EGSZI HARD | 58 |
| Fan | 27 |
| Farbax | 96 |
| Fujitsu | 29 |
| Gidata | 39 |
| Hepta | 55 |
| Hexagon | 86 |
| HP&C | B/3 |
| Huncomp | 91 |
| Hunix | 20 |
| Interag | 32 |
| KAPS | 70 |
| Kerszöv | 76 |
| Kontrax Irodatechnika | B/2 |
| Kövesdi Design | 31 |
| Macroda-Dagent | 61 |
| MagICS | 34 |
| Makrotrend | 25 |
| Marker | 19 |
| Mawex | 57 |
| Mentrade | 78 |
| Microsystem | 80 |
| Mikro V. E. | 93 |
| Mikropo | 82 |
| Minor | 94 |
| Mixim | 59 |
| Montana | 9 |
| Mopen | 30 |
| Multicont | 76 |
| Műszertechnika | 43 |
| Netrend | 45 |
| Pannonsoft | 100 |
| Patria | 48 |
| PC Szoftver | 23 |
| Professzionál | 107 |
| Qwerty | 95 |
| Rainbow | 105 |
| RCE | 72 |
| Rolitron | 48 |
| Schwar | 77 |
| SCI Modem | 48 |
| Scope | 95 |
| Seemüller | 49 |
| Signal Computer | 86 |
| Signal Szervezés | 73 |
| Sincord | 110 |
| Star (RSCG) | 41 |
| Szenzor | 84 |
| Szinva NET | 64 |
| SZKI Recognita | 26 |
| Szoftver ABC | 50 |
| SZÜV Nyomda | 67 |
| T+T | 89 |
| Traco | 17 |
| Trading Consultants | 109 |
| Trigon hardver | 64 |
| Tungsram | 71 |
| Tungsram csík | 108 |
| Unidos GMK | 98 |
| Van Videotechnika | 97 |
| X-Byte | 72 |

# CHIP ELŐZETES

**Következő számunk június 11-től kapható az újságárusoknál.**

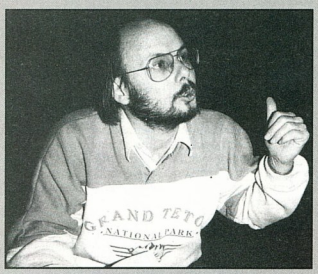



## Beszéljenek a képek!

A megjelenítő programok életet tudnak vinni az előadásokba és a dokumentumokba. A színes grafika, szöveg- és a számdiagramok nagyot „dobhatnak" egy bemutató színvonalán. A megjelenítő szoftverek segítségével dia- és képernyőshow-t is lehet rendezni.

## Ahogy ők látják...

Egy új szoftver nem csupán technikai ügy, érinti a felhasználó munkakultúráját is. Bjarne Stroustrup, az objektumorientált C++ programozási nyelv alkotója tippeket nyújt az új programozási stílus fokozatos bevezetésére.



## A munkák 90 százaléka az ár tizedéért

Ha felmérést készítenénk arról, hogy fő tevékenysége mellett ki mire használja még a számítógépet, a többség azt válaszolná: a levelezésemet bonyolítom vele, a címlistám van rajta, a jövedelmemet könyvelem, meg néha egy kicsit számolgatni szoktam rajta...

De tegyék őszintén szívükre a kezüket: hányad részét ismerik kedvenc szövegszerkesztőjüknek? Vagy tessék mondani, írtak már táblázatkezelőben programot? Nem? Akkor minek egy „nagyágyú"? Inkább jöjjön a Microsoft Works 2.00...

## A tesztlabor hírei

A számítógép-rendszerek fejlődésével az objektív teszteljárásokkal kapcsolatos elvárások is változnak. A CHIP-tesztlabor a PC-k vizsgálatához használt új, európai szabványát mutatja be.

## Laptop-teszt, 486-osok versenye

E két gépkategória egyre elérhetőbbé válik az átlagos felhasználók számára is – persze sokaknak még egy saját gép is csak távoli remény. Átfogó tesztjeink mindkét csoportnak érdekesek lehetnek: mire kell figyelni egy gép kiválasztásánál, illetve mire kell figyelni, ha lesz majd rá pénzünk... Az is kiderül majd, melyik típusért érdemes a legtöbb nyálat csurgatnunk, s (esetleg) melyiktől óvakodjunk.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.


CHIP
**Számítógép magazin**

A szerkesztőség címe:
1036 Budapest, Lajos u. 160–162., IV. em.
Levelezési cím:
1399 Budapest PF. 701/422.
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240
168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László, Noé Gábor**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Szerkesztő: **Nagy Gábor**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Zoltán Ferenc**
A titkárság vezetője: **Tóth Ildikó**
Fotók: **PRO *foto***

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266

Terjeszti a Magyar Posta,
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 198 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1399 BUDAPEST PF. 701/422.
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2376 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőségében készült TEXTÁR fényszedő programmal.
Színbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Danek Kft.,
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349
Nyomás: Gistel Druck,
A–2722 Weikersdorf/Stfld.
Tel.: (43) 26 22 21630-0
Fax: (43) 26 22 21630-25



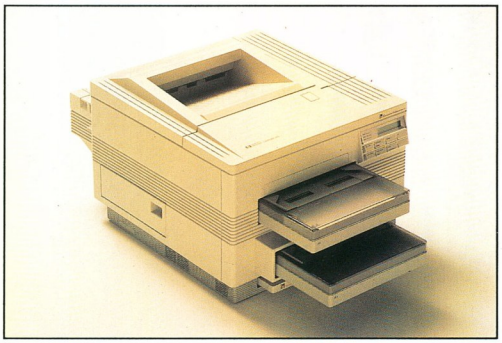
A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" ComputerTechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

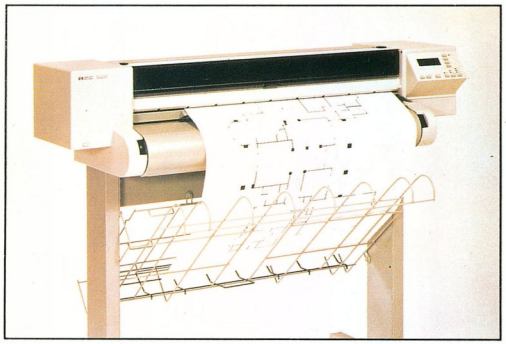
A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.



**ISSN 0864–9421**

# A megoldás egy kézben van!





A Hewlett-Packard elismerten a világ legmegbízhatóbb és a legfejlettebb műszaki színvonalat képviselő számítógépeit és perifériáit kínálja Önnek.

Lézernyomtatóink a legkeresettebb terméknek számítanak mind az öt kontinensen.

Tintasugaras nyomtatóink új korszakot nyitottak az irodai nyomtatásban. Színes nyomtatóink ma már a mindennapi használat céljára készülnek, és áruk is megfelel ennek.

CAD/CAM eszközeink a felhasználók számára a minőségi megoldást képviselik.

Vectra PC családunk a "Problémamentes számítástechnika" elvére épül. A magas színvonal és a kényelmes, biztonságos használat nálunk egyet jelent. És áraink már korántsem túlzottak!

Egyszerű és minden igényt kielégítő hálózati megoldásainkkal könnyen építheti fel rendszereit.

Éljen azzal a lehetőséggel, hogy minden számítógépes eszközt, amire csak igénye van, ugyanattól a gyártótól tud beszerezni. Ez csak nálunk elérhető!

Keresse fel a Hewlett-Packard legközelebbi hivatalos dealerét, ahol örömmel nyújtanak minderről részletes tájékoztatást Önnek.

**Hewlett-Packard: a legjobb választás lehetősége.**

Szeretettel várjuk az IFABO '92-n, az „A" pavilon 213. standján.

HEWLETT PACKARD

A VALÓRA VÁLT LEHETŐSÉG.

Információs szám: 140

ComputerLand®
1055 BUDAPEST BALASSI BÁLINT U. 7.
TELEFON: 269-0171 • FAX: 269-0178